



Attorney's Docket No. 352738.00500

16

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In the application of:

Seikei Lee; Hideharu Fujiyama; Shuji Kurashige;
Masataro Yamaguchi; Toru Miyake

Serial No.: 10/042,502

Filed: January 8, 2002

For: NETWORK CONFERENCING
SYSTEM, EQUIPMENT
MANAGEMENT METHOD AND
DATA PRESENTATION METHOD

Examiner: Not Known

Group Art Unit: 2673

**PETITION TO ACCEPT UNINTENTIONALLY
DELAYED CLAIM OF PRIORITY UNDER 37 CFR §1.78(a)(3)**

Commissioner for Patents
Alexandria, VA 22313-1450

06/23/2003 MDANTE1 00000009 502603 10042502

01 FC:1454 1300.00 DA

Sir:

Please amend the application as follows:

In The Specification

RECEIVED

JUN 23 2003

OFFICE OF PETITIONS

Please amend the specification after line 4, and before "Technical Field", please add the following:

-- Cross-Reference to Related Applications

This is a continuation of International Application PCT/ JP01/03913, with an international filing date of May 10, 2001, which was not published under English under PCT Article 21(2).--

Remarks:

The entire delay between the date the priority claim was due and the date of this petition was unintentional. As a result of a notice in the Official Gazette published 18 March 2003, the applicants agents became aware of the need to correct the priority data on this application. This Petition includes the surcharge set forth in §1.17(t).

This application was filed on January 8, 2002 and is intended to be a §111(a) "bypass method" filing of International Application PCT/JP01/03913. The unsigned Declaration originally submitted with the present application clearly shows a reference to the International Application. However, since there was no explicit statement that the present application is a "continuation" of the International Application, the filing receipt does not properly reflect the correct priority date. Besides not listing the correct relationship to the International Application, the filing receipt does not properly list priority to the underlying foreign priority document either. Thus, the filing receipt should be amended to reflect the correct claim of priority as follows:

This is a continuation of International Application PCT/JP01/03913, with an International Filing date of January 8, 2001, which was not published under English under PCT Article 21(2).

Foreign Priority Data:

Patent Applications Nos.:

P2000-149115	JAPAN	May 19, 2000
P2000-149117	JAPAN	May 19, 2000

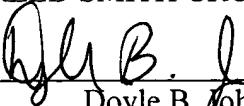
The Commissioner is hereby authorized to charge any fees (or credit any overpayment) associated with this communication and which may be required under 37 CFR §1.78 to Deposit Account No. 50-2603, referencing Attorney Docket No. 352738.00500. A duplicate sheet is attached.

Respectfully submitted,

REED SMITH CROSBY HEAFAY LLP

Dated: June 10, 2003

By: _____

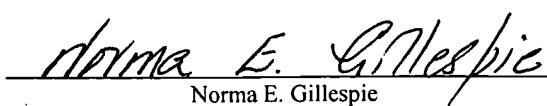

Doyle B. Johnson
Registration No. 39,240
Attorney for Applicant

Two Embarcadero Center
Suite 2000
P.O. Box 7936
San Francisco, CA 94120-7936
Direct Dial (415)659-5969
(415)543-8700 Telephone
(415)391-8269 Facsimile

CERTIFICATE OF MAILING - 37 C.F.R. § 1.08

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, Mail Stop Petition, Alexandria, VA 22313-1450, on June 18, 2003.

Dated: June 18, 2003


Norma E. Gillespie

Please type a plus sign (+) inside this box →

Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office: U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.



TRANSMITTAL FORM

(to be used for all correspondence after initial filing)

Application Number

10/042,502

Filing Date

January 8, 2002

RECEIVED

First Named Inventor

Seikei Lee, et al

JUN 23 2003

Group Art Unit

2673

OFFICE OF PETITIONS

Examiner Name

Not Known

Total Number of Pages in This Submission

170

Attorney Docket Number

352738.00500 (22738.00500)

ENCLOSURES (check all that apply)

 Fee Transmittal Form Assignment Papers
(for an Application) After Allowance Communication to Group Fee Attached Drawing(s) Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences Amendment / Response Licensing-related Papers Appeal Communication to Group
(Appeal Notice, Brief, Reply Brief) After Final Petition Routing Slip (PTO/SB/69)
and Accompanying Petition Proprietary Information Affidavits/declaration(s) Petition to Convert to a Provisional Application Status Letter Extension of Time Request Power of Attorney, Revocation
Change of Correspondence Address Other Enclosure(s)
(please identify below): Express Abandonment Request Terminal Disclaimer

Petition To Accept
Unintentionally Delayed Claim
Of Priority Under 37 CFR
1.78(a)(3)
Copies of Priority Documents
Return Postcard)

 Information Disclosure Statement Request for Refund Certified Copy of Priority Document(s) CD, Number of CD(s) Response to Missing Parts/
Incomplete Application

Remarks

 Response to Missing
Parts under 37 CFR
1.52 or 1.53

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT

Firm
or
Individual nameDoyle B. Johnson
REED SMITH CROSBY HEAFY LLP

Signature

Date

June 18, 2003

CERTIFICATE OF MAILING

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231 on this date:

Typed or printed name

Norma E. Gillespie

Signature

Date

June 18, 2003

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 0.2 hours to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



FEE TRANSMITTAL for FY 2002

Patent fees are subject to annual revision.

Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$)
1,300

Complete if Known	
Application Number	10/042,502
Filing Date	January 8, 2002
First Named Inventor	Seikei Lee, et al
Examiner Name	Not Known
Group / Art Unit	2673
Attorney Docket No.	352738.00500 (22738.00500)

RECEIVED
JUN 23 2003

OFFICE OF PETITIONS

METHOD OF PAYMENT (check all that apply)

Check Credit card Money Other None
Order

Deposit Account:

Deposit Account Number
50-2603

Deposit Account Name
REED SMITH CROSBY HEAFAY LLP

The Commissioner is authorized to: (check all that apply)
 Charge fee(s) indicated below Credit any overpayments
 Charge any additional fee(s) during the pendency of this application
 Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee to the above-identified deposit account.

FEE CALCULATION

1. BASIC FILING FEE

<u>Large Entity</u>		<u>Small Entity</u>		<u>Fee Description</u>	<u>Fee Paid</u>
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)		
101	740	201	370	Utility filing fee	
106	330	206	165	Design filing fee	
107	510	207	255	Plant filing fee	
108	740	208	370	Reissue filing fee	
114	160	214	80	Provisional filing fee	

SUBTOTAL (1) (\$ 0)

2. EXTRA CLAIM FEES

Total Claims	-	Extra Claims	Fee from below	Fee Paid
Independent Claims	-	** = 0	X []	= 0
Multiple Dependent	-	** = 0	X []	= 0
			X []	= 0

Large Entity Small Entity

Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)	<u>Fee Description</u>
103	18	203	9	Claims in excess of 20
102	84	202	42	Independent claims in excess of 3
104	280	204	140	Multiple dependent claim, if not paid
109	84	209	42	** Reissue independent claims over original patent
110	18	210	9	** Reissue claims in excess of 20 and over original patent

SUBTOTAL (2) (\$ 0)

**or number previously paid, if greater; For Reissues, see above

FEE CALCULATION (continued)

3. ADDITIONAL FEES

Large Entity Small Entity

Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)	Fee Description	Fee Paid
105	130	205	65	Surcharge - late filing fee or oath	
127	50	227	25	Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet	
139	130	139	130	Non-English specification	
147	2,520	147	2,520	For filing a request for reexamination	
112	920*	112	920*	Requesting publication of SIR prior to Examiner action	
113	1,840*	113	1,840*	Requesting publication of SIR after Examiner action	
115	110	215	55	Extension for reply within first month	
116	400	216	200	Extension for reply within second month	
117	920	217	460	Extension for reply within third month	
118	1,440	218	720	Extension for reply within fourth month	
128	1,960	228	980	Extension for reply within fifth month	
119	320	219	160	Notice of Appeal	
120	320	220	160	Filing a brief in support of an appeal	
121	280	221	140	Request for oral hearing	
138	1,510	138	1,510	Petition to institute a public use proceeding	
140	110	240	55	Petition to revive – unavoidable	
141	1,280	241	640	Petition to revive – unintentional	
142	1,280	242	640	Utility issue fee (or reissue)	
143	460	243	230	Design issue fee	
144	620	244	310	Plant issue fee	
122	130	122	130	Petitions to the Commissioner	
123	50	123	50	Processing fee under 37 CFR 1.17 (q)	
126	180	126	180	Submission of Information Disclosure Stmt	
581	40	581	40	Recording each patent assignment per property (times number of properties)	
146	740	246	370	Filing a submission after final rejection (37 CFR § 1.129(a))	
149	740	249	370	For each additional invention to be examined (37 CFR § 1.129(b))	
179	740	279	370	Request for Continued Examination (RCE)	
169	900	169	900	Request for expedited examination of a design application	

Other fee (specify) Petition To Accept Unintentionally Delayed

1,300

Claim Of Priority Under 37 CFR 1.78(a)(3)

*Reduced by Basic Filing Fee Paid

SUBTOTAL (3)

(\$1,300)

SUBMITTED BY		Complete (if applicable)	
Name (Print/Type)	Doyle B. Johnson	Registration No. Attorney/Agent)	39,240
Signature			Date
			June 18, 2003

WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 0.2 hours to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

COMMISSIONER FOR PATENTS
UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
WASHINGTON, D.C. 20231
www.uspto.gov

APPLICATION NUMBER	FILING DATE	GRP ART UNIT	FIL FEE REC'D	ATTY.DOCKET.NO	DRAWINGS	TOT CLAIMS	IND CLAIMS
10/042,502	01/08/2002	2673	1818	22738.00500	47	40	10

Doyle B. Johnson
CROSBY, HEAFAY, ROACH & MAY
Suite 2000
Two Embarcadero Center
San Francisco, CA 94111

JUL 10 2002

JUL 10 2002

Doyle B. Johnson, et al.

CONFIRMATION NO. 6739

UPDATED FILING RECEIPT



OC000000008396605

Date Mailed: 07/05/2002

Receipt is acknowledged of this nonprovisional Patent Application. It will be considered in its order and you will be notified as to the results of the examination. Be sure to provide the U.S. APPLICATION NUMBER, FILING DATE, NAME OF APPLICANT, and TITLE OF INVENTION when inquiring about this application. Fees transmitted by check or draft are subject to collection. Please verify the accuracy of the data presented on this receipt. If an error is noted on this Filing Receipt, please write to the Office of Initial Patent Examination's Filing Receipt Corrections, facsimile number 703-746-9195. Please provide a copy of this Filing Receipt with the changes noted thereon. If you received a "Notice to File Missing Parts" for this application, please submit any corrections to this Filing Receipt with your reply to the Notice. When the USPTO processes the reply to the Notice, the USPTO will generate another Filing Receipt incorporating the requested corrections (if appropriate).

Applicant(s)

Seikei Lee, Saitama, JAPAN;
Hideharu Fujiyama, Chiba, JAPAN;
Shuji Kurashige, Tokyo, JAPAN;
Masataro Yamaguchi, Tokyo, JAPAN;
Toru Miyake, Tokyo, JAPAN;

Assignment For Published Patent Application

Sony Corporation;

Domestic Priority data as claimed by applicant

THIS APPLICATION IS A CON OF PCT/JP01/03913 05/10/2001
JAPAN P2000-149115 05/19/2000
JAPAN P2000-149117 05/19/2000

If Required, Foreign Filing License Granted 02/07/2002

Projected Publication Date: 11/14/2002

Non-Publication Request: No

Early Publication Request: No

Title

Network conferencing system, equipment management method and data presentation method

Preliminary Class

345

**LICENSE FOR FOREIGN FILING UNDER
Title 35, United States Code, Section 184
Title 37, Code of Federal Regulations, 5.11 & 5.15**

GRANTED

The applicant has been granted a license under 35 U.S.C. 184, if the phrase "IF REQUIRED, FOREIGN FILING LICENSE GRANTED" followed by a date appears on this form. Such licenses are issued in all applications where the conditions for issuance of a license have been met, regardless of whether or not a license may be required as set forth in 37 CFR 5.15. The scope and limitations of this license are set forth in 37 CFR 5.15(a) unless an earlier license has been issued under 37 CFR 5.15(b). The license is subject to revocation upon written notification. The date indicated is the effective date of the license, unless an earlier license of similar scope has been granted under 37 CFR 5.13 or 5.14.

This license is to be retained by the licensee and may be used at any time on or after the effective date thereof unless it is revoked. This license is automatically transferred to any related applications(s) filed under 37 CFR 1.53(d). This license is not retroactive.

The grant of a license does not in any way lessen the responsibility of a licensee for the security of the subject matter as imposed by any Government contract or the provisions of existing laws relating to espionage and the national security or the export of technical data. Licensees should apprise themselves of current regulations especially with respect to certain countries, of other agencies, particularly the Office of Defense Trade Controls, Department of State (with respect to Arms, Munitions and Implements of War (22 CFR 121-128)); the Office of Export Administration, Department of Commerce (15 CFR 370.10 (j)); the Office of Foreign Assets Control, Department of Treasury (31 CFR Parts 500+) and the Department of Energy.

NOT GRANTED

No license under 35 U.S.C. 184 has been granted at this time, if the phrase "IF REQUIRED, FOREIGN FILING LICENSE GRANTED" DOES NOT appear on this form. Applicant may still petition for a license under 37 CFR 5.12, if a license is desired before the expiration of 6 months from the filing date of the application. If 6 months has lapsed from the filing date of this application and the licensee has not received any indication of a secrecy order under 35 U.S.C. 181, the licensee may foreign file the application pursuant to 37 CFR 5.15(b).

証明請求書

【提出日】平成 15 年 7 月 18 日

【あて先】特許庁長官 今井康夫 殿

【事件の表示】

【出願番号】特願 2000-149115

【請求人】

【識別番号】

【郵便番号】105-0001

【住所又は居所】東京都港区虎ノ門 4-1-21 虎ノ門第二ビル 2F
テスコダイレクト株式会社内

【氏名又は名称】藤井保夫



【証明に係る事項】 証明に係る書類名に記載した事項について相違ないことを
証明してください。

【証明に係る書類名】特許願 (明細書、図面、要約書)

【交付方法】手交

【請求部数】 1

(1,400 円)

以 下 余 白

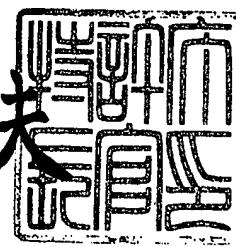
2003年出証特第4000051号

前記の通り相違ないことを証明する

平成15年 7月29日

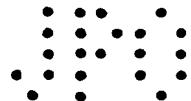
特許庁長官

今 井 康 夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 0000446604
【提出日】 平成12年 5月19日
【あて先】 特許庁長官 近藤 隆彦 殿
【国際特許分類】 H04N 1/00
【発明者】
【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
【氏名】 李 成蹊
【発明者】
【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
【氏名】 藤山 英春
【発明者】
【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
【氏名】 蔵重 衆治
【発明者】
【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
【氏名】 山口 雅太郎
【特許出願人】
【識別番号】 000002185
【氏名又は名称】 ソニー株式会社
【代表者】 出井 伸之
【代理人】
【識別番号】 100067736
【弁理士】
【氏名又は名称】 小池 晃

【選任した代理人】**【識別番号】** 100086335**【弁理士】****【氏名又は名称】** 田村 榮一**【選任した代理人】****【識別番号】** 100096677**【弁理士】****【氏名又は名称】** 伊賀 誠司**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 019530**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 9707387**【プルーフの要否】** 要



【書類名】 明細書

【発明の名称】 ネットワーク会議システム及び機器管理方法、会議管理サーバ及び機器管理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 プrezentation内容を提示する出力用電子機器と、上記出力用電子機器で提示するprerezentation内容を生成する生成用電子機器と、会議に参加するユーザにより操作される複数の参加用電子機器と、上記出力用電子機器及び上記参加用電子機器と接続されて上記出力用電子機器及び上記参加用電子機器と情報の送受信をする会議管理サーバとが、通信回線網を介して接続されたネットワーク会議システムにおいて、

上記各参加用電子機器は、通信回線網を介して他の参加用電子機器及び上記出力用電子機器と情報の入出力をする情報入出力機能と、prerezentation内容を上記出力用電子機器を用いて提示するprerezentation機能と、他の参加用電子機器の上記prerezentation機能により上記出力用電子機器により提示されたprerezentation内容を閲覧するprerezentation内容閲覧機能と、他の参加用電子機器の会議への参加認証をする認証機能と、上記通信回線網に接続される上記各電子機器の状態を管理する機器管理機能と、上記認証機能により参加認証された他の参加用電子機器、及び上記機器管理機能より管理された電子機器をアイコン表示する表示機能と、上記prerezentation機能によるprerezentation内容を用いて、議事録を作成するための情報を得る議事録制御機能とを有し、

上記表示機能は、上記生成用電子機器のアイコン表示をする領域と、上記出力用電子機器のアイコン表示をする領域とを、区分して上記生成用電子機器のアイコン表示及び上記出力用電子機器のアイコン表示を表示することを特徴とするネットワーク会議システム。

【請求項 2】 上記各参加用電子機器は、上記生成用電子機器及び上記出力用電子機器のアイコン表示を選択可能とし、選択した上記生成用電子機器及び上記出力用電子機器を制御する制御要求を生成する機能を更に有することを特徴とする請求項 1 記載のネットワーク会議システム。

【請求項3】 上記各参加用電子機器は、上記生成用電子機器のアイコン表示を選択可能とし、選択した上記生成用電子機器で生成して記憶したデータについての属性情報を表示する属性表示要求を上記会議管理サーバに送信する機能を更有し、

上記表示機能は、選択されたアイコン表示に対応する上記生成用電子機器が生成して上記会議サーバに記憶したデータの属性情報をリスト表示することを特徴とする請求項1記載のネットワーク会議システム。

【請求項4】 上記表示機能は、会議で利用可能な電子機器を選択可能なアイコン表示とし、会議で利用不能な電子機器を選択不能なアイコン表示とすることを特徴とする請求項1記載のネットワーク会議システム。

【請求項5】 上記表示機能は、上記通信回線網内に存在する電子機器のアイコン表示を第1の画面領域に含み、上記通信回線網外に存在する電子機器のアイコン表示を第2の画面領域に含んだ機器表示情報を作成することを特徴とする請求項1記載のネットワーク会議システム。

【請求項6】 上記表示機能は、上記第1の画面領域に上記通信回線網内であることを示す場所属性情報を表示し、上記第2の画面領域に上記通信回線網外であることを示す場所属性情報を表示することを特徴とする請求項5記載のネットワーク会議システム。

【請求項7】 上記表示機能は、上記出力用電子機器及び上記生成用電子機器の機能に基づいたアイコン表示をすることを特徴とする請求項1記載のネットワーク会議システム。

【請求項8】 プrezentation内容を提示する出力用電子機器と、上記出力用電子機器で提示するprerezentation内容を生成する生成用電子機器と、通信回線網を介して他の参加用電子機器及び上記出力用電子機器と情報の入出力をする情報入出力機能と、prerezentation内容を上記出力用電子機器を用いて提示するprerezentation機能と、他の参加用電子機器の上記prerezentation機能により上記出力用電子機器により提示されたprerezentation内容を閲覧するprerezentation内容閲覧機能と、他の参加用電子機器の会議への参加認証をする認証機能と、上記通信回線網に接続される上記各電子機器の状態

を管理する機器管理機能と、上記プレゼンテーション機能によるプレゼンテーション内容、上記認証機能により参加認証された他の参加用電子機器、及び上記機器管理機能より管理された電子機器をアイコン表示する表示機能と、上記プレゼンテーション機能によるプレゼンテーション内容を用いて、議事録を作成するための情報を得る議事録制御機能とを有する複数の参加用電子機器と、上記出力用電子機器及び上記参加用電子機器と接続されて上記出力用電子機器及び上記参加用電子機器と情報の送受信をする会議管理サーバとが、通信回線網を介して接続されたネットワーク会議システムの機器管理方法において、

上記各参加用電子機器が会議に参加するに際して、

上記生成用電子機器のアイコン表示をする領域と、上記出力用電子機器のアイコン表示をする領域とを、区分して上記生成用電子機器のアイコン表示及び上記出力用電子機器のアイコン表示を上記参加用電子機器の表示機能により表示すること

を特徴とする機器管理方法。

【請求項9】 上記参加用電子機器により上記生成用電子機器及び上記出力用電子機器のアイコン表示を選択し、

選択した上記生成用電子機器及び上記出力用電子機器を制御する制御要求を生成すること

を特徴とする請求項8記載の機器管理方法。

【請求項10】 上記参加用電子機器により上記生成用電子機器のアイコン表示を選択し、

選択した上記生成用電子機器で生成したデータについての属性情報を表示する属性表示要求を上記参加用電子機器から上記会議管理サーバに送信し、

上記属性情報を、上記会議管理サーバから上記参加用電子機器に送信し、

上記参加用電子機器の表示機能により上記属性情報をリスト表示すること

を特徴とする請求項9記載の機器管理方法。

【請求項11】 上記表示機能により表示したアイコン表示は、会議で利用可能な電子機器については選択可能とし、会議で利用不能な電子機器については選択不能とすること

を特徴とする請求項8記載の機器管理方法。

【請求項12】 上記通信回線網内に存在する電子機器のアイコン表示を第1の画面領域に含み、上記通信回線網外に存在する電子機器のアイコン表示を第2の画面領域に含んで表示すること

を特徴とする請求項8記載の機器管理方法。

【請求項13】 上記第1の画面領域に上記通信回線網内であることを示す場所属性情報を表示し、上記第2の画面領域に上記通信回線網外であることを示す場所属性情報を表示すること

を特徴とする請求項8記載の機器管理方法。

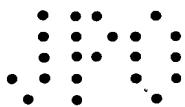
【請求項14】 上記出力用電子機器及び上記生成用電子機器の機能に基づいたアイコン表示をすること

を特徴とする請求項8記載の機器管理方法。

【請求項15】 プレゼンテーション内容を提示する出力用電子機器、上記出力用電子機器で提示するプレゼンテーション内容を生成する生成用電子機器、及び、通信回線網を介して他の参加用電子機器及び出力用電子機器と情報の入出力をする情報入出力機能と、プレゼンテーション内容を上記出力用電子機器を用いて提示するプレゼンテーション機能と、他の参加用電子機器の上記プレゼンテーション機能により上記出力用電子機器により提示されたプレゼンテーション内容を閲覧するプレゼンテーション内容閲覧機能と、他の参加用電子機器の会議への参加認証をする認証機能と、通信回線網に接続される電子機器を監視して、各電子機器の状態を管理する機器管理機能と、上記プレゼンテーション機能によるプレゼンテーション内容、上記認証機能により参加認証された他の参加用電子機器、及び上記機器管理機能より管理された電子機器をアイコン表示する表示機能と、上記プレゼンテーション機能によるプレゼンテーション内容を用いて、議事録を作成するための情報を得る議事録制御機能とを有する複数の参加用電子機器と、通信回線網を介して接続され、

上記出力用電子機器及び生成用電子機器の動作状態を監視し、各機器の種類及び各機器の動作状態を示す機器情報ファイルを作成する機器管理手段と、

上記機器管理手段の監視結果及び種類に基づいて、上記生成用電子機器のアイ



コン表示をする領域と、上記出力用電子機器のアイコン表示する領域とを、区分して表示する機器表示情報を作成する機器表示情報作成手段と、

上記機器表示情報作成手段で作成された機器表示情報を上記参加用電子機器に送信する出力手段と

を備えることを特徴とする会議管理サーバ。

【請求項16】 上記機器表示情報作成手段は、上記生成用電子機器及び上記出力用電子機器のアイコン表示を選択可能とする機器表示情報を作成することを特徴とする請求項15記載の会議管理サーバ。

【請求項17】 上記機器管理手段で管理する上記生成用電子機器と、上記生成用電子機器で生成したデータとを対応付けて記憶するデータ記憶手段を備え、上記参加用電子機器で選択されたアイコン表示に対応する上記生成用電子機器が生成して上記データ記憶手段に記憶したデータの属性情報をリスト表示する情報を送信する手段を更に備えること

を特徴とする請求項15記載の会議管理サーバ。

【請求項18】 上記機器表示情報作成手段は、会議で利用可能な電子機器のアイコン表示を選択可能とし、会議で利用不能な電子機器のアイコン表示を選択不能とする機器表示情報を作成すること

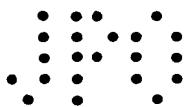
を特徴とする請求項15記載の会議管理サーバ。

【請求項19】 上記機器表示情報作成手段は、上記通信回線網内に存在する電子機器のアイコン表示を第1の画面領域に含み、上記通信回線網外に存在する電子機器のアイコン表示を第2の画面領域に含んだ機器表示情報を作成することを特徴とする請求項15記載の会議管理サーバ。

【請求項20】 上記機器表示情報作成手段は、上記第1の画面領域に上記通信回線網内であることを示す場所属性情報を表示し、上記第2の画面領域に上記通信回線網外であることを示す場所属性情報を表示する機器表示情報を作成すること

を特徴とする請求項19記載の会議管理サーバ。

【請求項21】 上記機器表示情報作成手段は、上記出力用電子機器及び上記生成用電子機器の機能に基づいたアイコン表示をする機器表示情報を作成するこ



と

を特徴とする請求項15記載の会議管理サーバ。

【請求項22】 プレゼンテーション内容を提示する出力用電子機器、上記出力用電子機器で提示するプレゼンテーション内容を生成する生成用電子機器、及び、通信回線網を介して他の参加用電子機器及び出力用電子機器と情報の入出力をする情報入出力機能と、プレゼンテーション内容を上記出力用電子機器を用いて提示するプレゼンテーション機能と、他の参加用電子機器の上記プレゼンテーション機能により上記出力用電子機器により提示されたプレゼンテーション内容を閲覧するプレゼンテーション内容閲覧機能と、他の参加用電子機器の会議への参加認証をする認証機能と、通信回線網に接続される電子機器を監視して、各電子機器の状態を管理する機器管理機能と、上記プレゼンテーション機能によるプレゼンテーション内容、上記認証機能により参加認証された他の参加用電子機器、及び上記機器管理機能より管理された電子機器をアイコン表示する表示機能と、上記プレゼンテーション機能によるプレゼンテーション内容を用いて、議事録を作成するための情報を得る議事録制御機能とを有する複数の参加用電子機器と、通信回線網を介して接続された会議サーバの機器管理方法において、
上記出力用電子機器及び生成用電子機器の動作状態を監視し、
各機器の種類及び各機器の動作状態を示す機器情報ファイルを作成し、
監視結果及び種類に基づいて、上記生成用電子機器のアイコン表示をする領域と、上記出力用電子機器のアイコン表示をする領域とを、区分して表示する機器表示情報を作成し、
作成した上記機器表示情報を上記参加用電子機器に送信すること
を特徴とする機器管理方法。

【請求項23】 上記生成用電子機器及び上記出力用電子機器のアイコン表示を選択可能とする上記機器表示情報を作成すること
を特徴とする請求項22記載の機器管理方法。

【請求項24】 上記各生成用電子機器の動作状態及び上記各機器の種類を含む上記生成用電子機器に関する情報と、上記生成用電子機器で生成したデータとを対応付けて記憶し、

上記参加用電子機器で選択されたアイコン表示に対応する上記生成用電子機器が生成して記憶したデータの属性情報をリスト表示する情報を送信することを特徴とする請求項22記載の機器管理方法。

【請求項25】 上記機器表示情報作成手段は、会議で利用可能な電子機器のアイコン表示を選択可能とし、会議で利用不能な電子機器のアイコン表示を選択不能とする機器表示情報を作成すること

を特徴とする請求項22記載の機器管理方法。

【請求項26】 上記通信回線網内に存在する電子機器のアイコン表示を第1の画面領域に含み、上記通信回線網外に存在する電子機器のアイコン表示を第2の画面領域に含んだ機器表示情報を作成すること

を特徴とする請求項22記載の機器管理方法。

【請求項27】 上記第1の画面領域に上記通信回線網内であることを示す場所属性情報を表示し、上記第2の画面領域に上記通信回線網外であることを示す場所属性情報を表示する機器表示情報を作成すること

を特徴とする請求項26記載の機器管理方法。

【請求項28】 上記出力用電子機器及び上記生成用電子機器の機能に基づいたアイコン表示をする機器表示情報を作成すること

を特徴とする請求項22記載の機器管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークを介して複数の電子機器、会議用機器を接続し、各電子機器を操作する参加者により会議を実現するためのネットワーク会議システム等に関し、特に、プロジェクタ装置等の会議に使用する電子機器を管理するネットワーク会議システム及び機器管理方法、会議管理サーバ及び機器管理方法に関するもの。

【0002】

【従来の技術】

従来の会議システムでは、ネットワークを介してユーザが操作する複数のパー

ソナルコンピュータを接続したものが知られている。

【0003】

この会議システムでは、会議への参加者（アテンダント）が保有するアテンダント端末が、プレゼンテータが使用するプレゼンテータ端末により行うプレゼンテーション内容を閲覧することができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上述の会議システムでは、実際には議長が存在するにも関わらず、提供されているアプリケーションとしてはアテンダント端末、プレゼンテータ端末にしか対応したものが存在せず、チェアマンに特有の処理を行うようなアプリケーションは提供されていないのが現状である。

【0005】

また、従来の会議システムでは、プロジェクタ装置のみならず、TV会議システム等の種々の電子機器を利用する事が望ましい。しかし、従来の会議システムでは、会議に使用する電子機器を統括して管理する機能を備えておらず、個々のパーソナルコンピュータと各種電子機器を接続して個別に管理しているのが現状であることが多く、例えばプレゼンテータ端末がプレゼンテーションを行うとともに各種の電子機器管理を行うことが多かった。

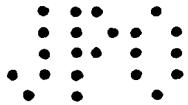
【0006】

そこで、本発明は、上述したような実情に鑑みて提案されたものであり、アテンダント端末、プレゼンテータ端末及びチェアマン端末からなるネットワーク会議システムにおいて、会議に使用する各種電子機器を統括的に管理することができるネットワーク会議システム及び機器管理方法、会議管理サーバ及び機器管理方法を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上述の課題を解決するために、プレゼンテーション内容を提示する出力用電子機器と、上記出力用電子機器で提示するプレゼンテーション内容を生成する生成用電子機器と、会議に参加するユーザにより操作される複数の参加用



電子機器と、上記出力用電子機器及び上記参加用電子機器と接続されて上記出力用電子機器及び上記参加用電子機器と情報の送受信をする会議管理サーバとが、通信回線網を介して接続されたネットワーク会議システムにおいて、上記各参加用電子機器は、通信回線網を介して他の参加用電子機器及び上記出力用電子機器と情報の入出力をする情報入出力機能と、プレゼンテーション内容を上記出力用電子機器を用いて提示するプレゼンテーション機能と、他の参加用電子機器の上記プレゼンテーション機能により上記出力用電子機器により提示されたプレゼンテーション内容を閲覧するプレゼンテーション内容閲覧機能と、他の参加用電子機器の会議への参加認証をする認証機能と、上記通信回線網に接続される上記各電子機器の状態を管理する機器管理機能と、上記認証機能により参加認証された他の参加用電子機器、及び上記機器管理機能より管理された電子機器をアイコン表示する表示機能と、上記プレゼンテーション機能によるプレゼンテーション内容を用いて、議事録を作成するための情報を得る議事録制御機能とを有し、上記表示機能は、上記生成用電子機器のアイコン表示をする領域と、上記出力用電子機器のアイコン表示をする領域とを、区分して上記生成用電子機器のアイコン表示及び上記出力用電子機器のアイコン表示を表示することを特徴とするものである。

【0008】

このような本発明によれば、参加用電子機器の機器管理機能により上記出力用電子機器、生成用電子機器を管理して、各参加用電子機器に上記出力用電子機器、生成用電子機器の区分してアイコン表示をする。

【0009】

本発明は、上述の課題を解決するために、プレゼンテーション内容を提示する出力用電子機器と、上記出力用電子機器で提示するプレゼンテーション内容を生成する生成用電子機器と、通信回線網を介して他の参加用電子機器及び上記出力用電子機器と情報の入出力をする情報入出力機能と、プレゼンテーション内容を上記出力用電子機器を用いて提示するプレゼンテーション機能と、他の参加用電子機器の上記プレゼンテーション機能により上記出力用電子機器により提示されたプレゼンテーション内容を閲覧するプレゼンテーション内容閲覧機能と、他の

参加用電子機器の会議への参加認証をする認証機能と、上記通信回線網に接続される上記各電子機器の状態を管理する機器管理機能と、上記プレゼンテーション機能によるプレゼンテーション内容、上記認証機能により参加認証された他の参加用電子機器、及び上記機器管理機能より管理された電子機器をアイコン表示する表示機能と、上記プレゼンテーション機能によるプレゼンテーション内容を用いて、議事録を作成するための情報を得る議事録制御機能とを有する複数の参加用電子機器と、上記出力用電子機器及び上記参加用電子機器と接続されて上記出力用電子機器及び上記参加用電子機器と情報の送受信をする会議管理サーバとが、通信回線網を介して接続されたネットワーク会議システムの機器管理方法において、上記各参加用電子機器が会議に参加するに際して、上記生成用電子機器のアイコン表示をする領域と、上記出力用電子機器のアイコン表示をする領域とを、区分して上記生成用電子機器のアイコン表示及び上記出力用電子機器のアイコン表示を上記参加用電子機器の表示機能により表示することを特徴とする。

【0010】

このような本発明によれば、参加用電子機器の機器管理機能により上記出力用電子機器、生成用電子機器を管理して、各参加用電子機器に上記出力用電子機器、生成用電子機器の区分してアイコン表示をする。

【0011】

本発明は、上述の課題を解決するために、プレゼンテーション内容を提示する出力用電子機器、上記出力用電子機器で提示するプレゼンテーション内容を生成する生成用電子機器、及び、通信回線網を介して他の参加用電子機器及び出力用電子機器と情報の入出力をする情報入出力機能と、プレゼンテーション内容を上記出力用電子機器を用いて提示するプレゼンテーション機能と、他の参加用電子機器の上記プレゼンテーション機能により上記出力用電子機器により提示されたプレゼンテーション内容を閲覧するプレゼンテーション内容閲覧機能と、他の参加用電子機器の会議への参加認証をする認証機能と、通信回線網に接続される電子機器を監視して、各電子機器の状態を管理する機器管理機能と、上記プレゼンテーション機能によるプレゼンテーション内容、上記認証機能により参加認証された他の参加用電子機器、及び上記機器管理機能より管理された電子機器をアイ

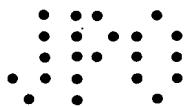
コン表示する表示機能と、上記プレゼンテーション機能によるプレゼンテーション内容を用いて、議事録を作成するための情報を得る議事録制御機能とを有する複数の参加用電子機器と、通信回線網を介して接続され、上記出力用電子機器及び生成用電子機器の動作状態を監視し、各機器の種類及び各機器の動作状態を示す機器情報ファイルを作成する機器管理手段と、上記機器管理手段の監視結果及び種類に基づいて、上記生成用電子機器のアイコン表示をする領域と、上記出力用電子機器のアイコン表示する領域とを、区分して表示する機器表示情報を作成する機器表示情報作成手段と、上記機器表示情報作成手段で作成された機器表示情報を上記参加用電子機器に送信する出力手段とを備えることを特徴とするものである。

【0012】

このような本発明によれば、機器管理ファイルを作成することで上記出力用電子機器、生成用電子機器を管理して、各参加用電子機器に上記出力用電子機器、生成用電子機器の区分してアイコン表示をする機器表示情報を作成して、各参加用電子機器に出力する。

【0013】

本発明は、上述の課題を解決するために、プレゼンテーション内容を提示する出力用電子機器、上記出力用電子機器で提示するプレゼンテーション内容を生成する生成用電子機器、及び、通信回線網を介して他の参加用電子機器及び出力用電子機器と情報の入出力をする情報入出力機能と、プレゼンテーション内容を上記出力用電子機器を用いて提示するプレゼンテーション機能と、他の参加用電子機器の上記プレゼンテーション機能により上記出力用電子機器により提示されたプレゼンテーション内容を閲覧するプレゼンテーション内容閲覧機能と、他の参加用電子機器の会議への参加認証をする認証機能と、通信回線網に接続される電子機器を監視して、各電子機器の状態を管理する機器管理機能と、上記プレゼンテーション機能によるプレゼンテーション内容、上記認証機能により参加認証された他の参加用電子機器、及び上記機器管理機能より管理された電子機器をアイコン表示する表示機能と、上記プレゼンテーション機能によるプレゼンテーション内容を用いて、議事録を作成するための情報を得る議事録制御機能とを有する



複数の参加用電子機器と、通信回線網を介して接続された会議サーバの機器管理办法において、上記出力用電子機器及び生成用電子機器の動作状態を監視し、各機器の種類及び各機器の動作状態を示す機器情報ファイルを作成し、監視結果及び種類に基づいて、上記生成用電子機器のアイコン表示をする領域と、上記出力用電子機器のアイコン表示をする領域とを、区分して表示する機器表示情報を作成し、作成した上記機器表示情報を上記参加用電子機器に送信することを特徴とする。

【0014】

このような本発明によれば、機器管理ファイルを作成することで上記出力用電子機器、生成用電子機器を管理して、各参加用電子機器に上記出力用電子機器、生成用電子機器の区分してアイコン表示をする機器表示情報を作成して、各参加用電子機器に出力する。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。

【0016】

本発明は、例えば図1及び図2に示すようなネットワーク会議システムに適用される。

【0017】

このネットワーク会議システムでは、第1の会議室10と、第2の会議室30とから構成され、第1の会議室10と第2の会議室30とが通信ネットワーク1を介して接続されてなる。このネットワーク会議システムでは、例えば有線のLANプロトコル（例えばイーサネット）に従って通信回線を介してデータや各種情報の伝送をする通信ネットワーク1により第1の会議室10と第2の会議室30とが接続されている。

【0018】

また、このネットワーク会議システムでは、会議の出席者が操作する複数のクライアントPCを備え、いずれかのクライアントPCにチェアマン（議長）、プレゼンテータ（発表者）の権限が与えられ、他のクライアントPCにアテンダント

ト（参加者）の権限が与られることで、チアマン、プレゼンテータ、アテンダントからなる会議を実現する。なお、以下の説明では、アテンダントの権限を有するクライアントPCをアテンダント端末と呼び、プレゼンテータの権限を有するクライアントPCをプレゼンテータ端末と呼び、チアマンの権限を有するクライアントPCをチアマン端末と呼ぶ。

【0019】

第1の会議室10は、通信ネットワーク1を介して第2の会議室30と接続する会議サーバ11、会議サーバ11と第1の会議室10内の各種機器とを接続するハブ12、第1の会議室10内で無線ネットワークを形成する無線通信装置13を備える。

【0020】

会議サーバ11は、第1の会議室10と第2の会議室30とに含まれる各機器間で映像や音声、文字などを送受信する通信機能、会議の内容を記録した議事録を作成する議事録作成機能、第1の会議室10及び第2の会議室30に含まれる各種機器を認識、制御する機器管理機能を有する。

【0021】

この会議サーバ11は、第1の会議室10内に含まれる各種機器とハブ12を介して接続することで、第1の会議室10に含まれる各機器間で情報を送受信するとともに、通信ネットワーク1を介して第2の会議室30に含まれる各機器間で情報を送受信する。

【0022】

ハブ12は、第1の会議室10内に含まれるプロジェクタ装置15、GUI(Graphical User Interface)表示装置16、ホワイトボード17a、プリンタ装置18等の出力機器、3D画像入力装置17、スキャナ装置19等の入力機器と接続されるとともに、無線通信装置13と接続されている。

【0023】

無線通信装置13は、ハブ12と接続されるとともに、ネットワーク会議システムを利用して会議に参加する第1の会議室10内のユーザに操作されるクライアントPC14と無線ネットワークを介して接続されている。無線通信装置13

は、例えば I E E E (The Institute of Electrical and Electronics Engineers) 802.11b 等の無線通信プロトコルに従って、各クライアント PC 14 と情報の送受信をする。

【0024】

第1の会議室10は、無線通信装置13と無線ネットワークを介して接続され、ネットワーク会議システムの出席者により操作されるクライアントPC（パソコン用コンピュータ）14a～14f（以下、総称する場合には、単に「クライアントPC14」と呼ぶ。）を更に備える。

【0025】

クライアントPC14は、会議の出席者により操作される、例えば情報携帯端末や、パソコン用コンピュータからなる。クライアントPC14は、ユーザが操作するキーボード、マウス等のポインティングデバイス、プレゼンテーション内容等を表示するための表示機構を備える。

【0026】

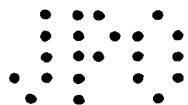
クライアントPC14は、無線通信装置13と無線ネットワークにより接続され、無線通信装置13を介して第1の会議室10内の各種機器と接続されている。このクライアントPC14は、無線通信装置13を介して、他のクライアントPC14や、第2の会議室30内のクライアントP33C、第1の会議室10及び第2の会議室30内の各種機器と接続されている。

【0027】

第1の会議室10は、上記出力機器として、プロジェクタ装置15、データ表示装置16、プリンタ装置18を更に備える。

【0028】

プロジェクタ装置15は、内部に光学系等を備え、内部の光源から出射した光を表示スクリーン15a上に投影する。プロジェクタ15は、ハブ12とケーブル等により接続され、ハブ12を介して会議サーバ11と接続される。このプロジェクタ装置15は、プレゼンテータ端末からのプレゼンテーションデータが会議サーバ11及びハブ12を介して入力されて、プレゼンテーション内容を表示スクリーン15a上に投影する動作をする。



【0029】

データ表示装置16は、例えばPDP(Plasma Display Panel)等からなり、各種内容を第1の会議室10内に居る会議の出席者に提示する。データ表示装置16は、ハブ12とケーブル等により接続され、ハブ12を介して会議サーバ11と接続され、チアマン端末の表示画面、各種内容を表示する。

【0030】

プリンタ装置18は、印刷用紙等の印刷媒体に印刷をする印刷機構を有し、ハブ12とケーブルにより接続され、ハブ12を介して第1の会議室10内の各種機器と接続される。プリンタ装置18は、例えば会議サーバ11からの印刷すべき資料データに従って印刷処理をして、印刷した印刷媒体を出力する。

【0031】

第1の会議室10は、上記入力機器として、3D画像入力装置17、ホワイトボード17a、スキャナ装置19を更に備える。スキャナ装置19は、例えば光学式読み取り機構を備え、ハブ12とケーブルにより接続される。このスキャナ装置19は、会議の出席者により操作されて、読みとった静止画像データをハブ12を介して会議サーバ11に出力する。

【0032】

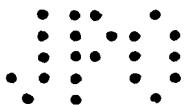
3D画像入力装置17は、無線通信装置13と無線ネットワークを介して接続し、無線通信装置13を介して第1の会議室10内の各種機器と接続する。この3D画像入力装置17は、IEEE1394インターフェースを有したカメラ機構、台座を有し、カメラ機構で撮像した静止画像データを会議サーバ11に伝送する機能を有する。

【0033】

ホワイトボード17aは、出席者により各種内容が書き込まれ、当該内容をスキャンしてデータとしてケーブルを介して会議サーバ11に出力する機能を有する。

【0034】

第1の会議室10は、カメラ装置20、TV会議用モニタ装置21、カメラコントロールユニット22、オーディオコントローラ23、複数のマイク装置24



a～24f（以下、総称するときには単に「マイク装置24」と呼ぶ。）からなるTV会議システムを更に備える。このTV会議システムでは、第1の会議室10内の音声や、映像を得ることで、第1の会議室10内の状況を第2の会議室30側に知らせる。また、TV会議システムで得た映像データは、会議サーバ11によりキャプチャリングされる。

【0035】

カメラ装置20は、例えばテレビ会議等に使用されるものであり、第1の会議室10内で発表をするプレゼンテータや、第1の会議室10内の景色を撮像して映像データを生成する。カメラ装置20は、ケーブルを介して通信ネットワーク1と接続され、第2の会議室30のTV会議システム35及び会議サーバ11に映像データを出力する。

【0036】

カメラコントロールユニット22は、カメラ装置20の撮像方向や、ズーム等の調整を制御するコントローラからなる。このカメラコントロールユニット22は、第1の会議室10内のクライアントPC14や、通信ネットワーク1を介して第2の会議室30内のクライアントPC33からのコマンドに従って、カメラ装置20を制御する。

【0037】

TV会議モニタ装置21は、表示デバイスからなり、カメラ装置20と接続し、第2の会議室30内のカメラ装置35aで撮像した映像を表示する。

【0038】

各マイク装置24は、クライアントPC14a～クライアントPC14fに対応したマイク装置24a～マイク装置24bからなる。このマイク装置24は、マイクロフォン装置からなり、各出席者からの音声を検出して音声データを生成し、オーディオコントローラ23に供給する。

【0039】

オーディオコントローラ23は、マイク装置24からの音声データを調整する機能を有する。このオーディオコントローラ23は、例えばプレゼンテータからの音声のみを検出する設定や、プレゼンテータのみならず他の出席者からの音声

をも検出する設定とされる。

【0040】

第2の会議室30は、無線通信装置31、携帯型プロジェクタ装置32、クライアントPC33a～33c（以下、総称するときには単に「PC33」と呼ぶ。）、カメラ装置35a及びTV会議用モニタ35bからなるTV会議システム35を備える。

【0041】

無線通信装置31は、通信ネットワーク1と接続されるとともに、ネットワーク会議システムを利用して会議に参加する第2の会議室30内のユーザに操作されるクライアントPC33と無線ネットワークを介して接続されている。無線通信装置13は、例えばIEEE（The Institute of Electrical and Electronic Engineers）802.11b等の無線通信プロトコルに従って、各クライアントPC33と情報の送受信をする。

【0042】

携帯型プロジェクタ装置32は、内部に光学系等を備え、内部の光源から出射した光を表示スクリーン32a上に投影する。携帯型プロジェクタ装置32は、無線通信装置31と無線ネットワークを介して接続され、無線通信装置31を介して第1の会議室10及び第2の会議室30内の各種機器と接続される。この携帯型プロジェクタ装置32は、プレゼンテータ端末からのプレゼンテーションデータが通信ネットワーク1、無線通信装置31を介して入力されて、プレゼンテーション内容を表示スクリーン32a上に投影する動作をする。

【0043】

クライアントPC33a～33c（以下、総称する場合には、単に「クライアントPC33」と呼ぶ。）は、無線通信装置31と無線ネットワークを介して接続され、第2の会議室30内の出席者により操作される。

【0044】

クライアントPC33は、例えば情報携帯端末や、パーソナルコンピュータからなり、会議の出席者により操作される。クライアントPC33は、ユーザが操作するキーボード、マウス等のポインティングデバイス、プレゼンテーション内

容等を表示するための表示機構を備える。

【0045】

TV会議システム35は、カメラ装置35aにより第2の会議室30の状況を撮像して映像データを第1の会議室10に送信するとともに、TV会議用モニタ35bにより第1の会議室10のカメラ装置20からの映像データに基づく映像を表示する。

【0046】

第1の会議室10及び第2の会議室30に備えられるクライアントPC14及びクライアントPC33（以下、総称するときには単に「クライアントPC」と呼ぶ）は、図3に示すようなソフトウェア環境を有している。

【0047】

図3によれば、各クライアントPCは、基本ソフト、例えばIEEE802.11b等の無線通信プロトコル、通信ネットワーク1を介して情報を送受信するためのネットワークプロトコル、ネットワーク会議システムに参加するための会議プログラム、会議に参加して各種内容を表示するためのGUIプログラムを格納している。

【0048】

上記会議プログラムとしては、会議のプレゼンテータが使用可能なプログラムとして、プレゼンテーションを行うためのプレゼンテーションプログラムがある。

【0049】

また、会議プログラムとしては、プレゼンテータ端末、アテンダント端末又はチエアマン端末が使用可能なプログラムとして、クライアントPC間において実時間でメッセージの送受信をするためのチャットプログラム、クライアントPC間においてファイルの転送を行うためのファイル転送プログラムがある。

【0050】

更に、会議プログラムとしては、チエアマン端末のみが使用可能なプログラムとして、TV会議システムを用いたTV会議を行うためのTV会議制御プログラム、会議サーバ11を制御して議事録ファイル作成を制御するための議事録制御

プログラム、ネットワーク会議システムを利用したクライアントPCや各種機器を管理するためのユーザ認証／機器管理プログラムがある。

【0051】

GUIプログラムは、クライアントPCが使用しているプログラムに応じて、各種内容をクライアントPCの表示機構で表示する。すなわち、GUIプログラムは、クライアントPCがプレゼンテータとしての権限を有し、プレゼンテーションプログラムを使用しているときにはプレゼンテーションを実行するためのGUI画面を表示する。また、GUIプログラムは、クライアントPCがチェアマンとしての権限を有しているときには、TV会議制御プログラム、議事録制御プログラム、ユーザ認証／機器管理プログラムに応じたGUI画面を表示する。

【0052】

チェアマン端末は、ユーザ認証／機器管理プログラムを実行することにより、図4に示すように、他のクライアントPCを操作する出席者をアイコンで表示する出席者アイコン表示61を表示する。

【0053】

図4によれば、ユーザ認証された会議の出席者を図4（a）に示すように、第1の会議室10、第2の会議室30ごとに出席者アイコン表示画面61a、61bを表示する。ここで、チェアマン端末は、出席者の画像、名前を表示することで会議の出席者をチェアマンに視認可能とし、各参加者の映像が選択されることに応じて図4（b）に示すように選択された出席者の情報を表示する。

【0054】

また、チェアマン端末は、ユーザ認証がされていないが、ネットワーク会議システムに含まれるクライアントPCについてのアイコン表示を網掛け表示61cとし、ユーザ認証されているクライアントPCについてのアイコン表示を網掛けがされていない通常表示61dとする。

【0055】

更に、チェアマン端末は、ユーザ認証をするか否かを決定するための参加ボタン（Join）62を表示する。チェアマン端末は、ユーザにより出席者アイコン表示が選択されて、参加ボタン62が選択されたときには、出席者アイコン表

示に対応するクライアントPCに参加許可を与える。

【0056】

更に、チェアマン端末は、ユーザ認証／機器管理プログラムを実行することにより、図5に示すように、ネットワーク会議システムを構成する各種機器を示す使用可能機器表示63を表示する。このチェアマン端末は、第1の会議室10、第2の会議室30ごとに機器アイコン表示画面63a、63bを表示する。ここで、チェアマン端末は、各機器を表す画像をアイコンとして表示する。

【0057】

図5によれば、クライアントPCは、入力機器表示(IN)64としてホワイトボード17a、3D画像入力装置17及びスキャナ装置19に対応するアイコンを表示し、出力機器(OUT)表示65としてプロジェクタ装置15、データ表示装置16及びプリンタ装置18に対応するアイコンを表示する。更に、クライアントPCは、第1の会議室10内に存在するTV会議システム、会議サーバ11及び自身のPCをアイコンで表示する。

【0058】

更に、クライアントPCは、第2の会議室30に存在して通信ネットワーク1と接続する携帯型プロジェクタ装置32、プリンタ装置18等の機器をアイコンとして表示する。

【0059】

会議サーバ11は、図6に示すようなソフトウェア環境を有している。図6によれば、会議サーバ11は、例えばインターネット等の通信ネットワーク1外のネットワークと接続するためのネットワークインターフェースプログラム、ビデオキャプチャインターフェースプログラム、基本ソフト、議事録作成プログラム、機器認識プログラム、資料送受信プログラム、議事録制御プログラム、クライアントコントロールプログラムを格納している。

【0060】

会議サーバ11は、上記ネットワークインターフェースプログラムを実行することにより、例えばインターネット等の外部のネットワークとの通信を行う。

【0061】

会議サーバ11は、上記ビデオキャプチャインターフェースプログラムを実行することにより、例えば、TV会議システムにより生成されて第1の会議室10と第2の会議室30との間で送受信される映像データ等のキャプチャリングをし、議事録を作成するのに使用される静止画像データを作成する。また、会議サーバ11は、TV会議システムで撮像した映像や音声を、議事録ファイルとして保持する。

【0062】

会議サーバ11は、上記機器認識プログラムを実行することにより、ネットワーク会議システムに存在する各種機器を認識し、内部の機器リストファイルに登録する。

【0063】

会議サーバ11は、上記議事録作成プログラムを実行することにより、プレゼンテーション内容に係る静止画像データや、チェアマン端末が作成したメモデータ、TV会議システムで得てキャプチャリングした静止画像データ又は動画像データを用いて、時間軸に沿った議事録データを作成、編集等をする。

【0064】

会議サーバ11は、上記資料送受信プログラムを実行することにより、ネットワーク会議システムに存在する各種機器からの静止画像データを受信して保存する。また、この会議サーバ11は、資料送受信プログラムを実行することで、プロジェクタ装置15やプリンタ装置18、スキャナ装置19、ホワイトボード17a、データ表示装置16との間で定義されているプロトコル（JetSend）により、各種データをプリンタ装置18、データ表示装置16に出力して表示させる処理をする。

【0065】

会議サーバ11は、上記クライアントコントロールプログラムを実行することにより、ネットワーク会議システムに含まれるクライアントPCの制御、クライアントPCとの間のチャット、ファイル転送等を含む通信を制御する。

【0066】

このような機能を有する会議サーバ11は、図7に示すような構成を有してい

る。ここで、会議サーバ11は基本ソフトとしてサーバ用基本ソフトに基づいて各機能を実行し、クライアントPCは個人ユーザ用基本ソフトに基づいて各機能を実行する。更にホワイトボード17aは、出席者により書き込まれた内容をデータ伝送プロトコル（例えばJetSendプロトコル）に従って会議サーバ11に送信する機能を有する。

【0067】

クライアントPCは、上述したようなプレゼンテーションプログラム、チャットプログラム、ファイル転送プログラム、議事録制御プログラム、ユーザ認証／機器管理プログラム、TV会議制御プログラムを備えている。

【0068】

会議サーバ11は、各種プログラムを備えたクライアントPCと通信をクライアントコントロール部41、参加者情報記憶部42、共有ファイル記憶部43、上記議事録制御プログラムを実行する議事録制御部44、データ記憶部45、上記資料送受信プログラムを実行する資料送受信部46、上記機器認識プログラムを実行する機器管理部47、情報ファイル記憶部48、上記議事録作成プログラムを実行する議事録作成部49、議事録データ記憶部50を備える。

【0069】

クライアントコントロール部41は、第1の会議室10内の複数のクライアントPC14と接続し、ユーザ認証、チャット、ファイル転送、TV会議制御に際して、各種情報、要求や各種データ等の管理をする。また、クライアントコントロール部41は、ユーザ認証、チャット、ファイル転送、TV会議制御以外の処理については、各種情報や、データ等の中継をして、会議サーバ11を構成する各部との間で入出力処理をする。

【0070】

クライアントコントロール部41は、プレゼンテーションを行っているときににおいて、プレゼンテータ端末からプレゼンテーションデータを受信し、データ記憶部45に記録する。また、クライアントコントロール部41は、会議を行っている最中においてチェアマン端末からのメモデータをデータ記憶部45に記憶する処理をする。

【0071】

また、クライアントコントロール部41は、チェアマン端末でユーザ認証を行うに際して、チェアマン端末からの会議参加許可に関する情報を他のクライアントPCに転送し、参加者情報ファイルを作成して参加者情報記憶部42に格納する。クライアントコントロール部41は、各クライアントPCを操作する出席者の氏名、メールアドレス、IPアドレス等を示す個人情報を受信し、複数の個人情報からなる参加者情報ファイルを作成して、参加者情報記憶部42に格納する処理をする。

【0072】

更にクライアントコントロール部41は、チャットを行うに際して、クライアントPCから送信されたチャットデータを他のクライアントPCに転送する。

【0073】

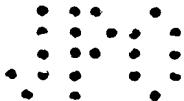
更にまた、クライアントコントロール部41は、ファイル転送を行うに際して、ファイル送信元のクライアントPCからのファイルを受信して、共有ファイル記憶部43に記憶する処理をし、ファイル転送先のクライアントPCにファイル転送が発生した旨の通知をする。クライアントコントロール部41は、ファイル送信先からのファイル転送要求に応じて、共有ファイル記憶部43に記憶したファイルを読み出して、ファイル送信先に送信する処理をする。

【0074】

議事録制御部44は、クライアントコントロール部41からの各種情報を用いて、図8に示すような議事ログファイルを作成する。この議事録制御部44は、所定の時間ごとに議事ログファイルを作成し、プレゼンテーション内容に係るデータ、プレゼンテーション時に使用したデータ、メモデータ、キャプチャしたデータ、各種情報を同期させる。

【0075】

議事録制御部44は、会議ごとの管理をするための会議管理情報、会議に参加した出席者を管理するための出席者管理情報、プレゼンテーションに使用したプレゼンテーションデータを管理するためのプレゼンテーションデータ管理情報、使用した資料を管理するための資料管理情報、チェアマン端末により作成された



メモデータを管理するためのメモデータ管理情報等が格納される。また、議事録制御部44は、プレゼンテーションデータ管理情報、資料管理情報及びメモデータ管理情報と、時刻情報とを対応させて、議事ログファイルを作成する。

【0076】

議事録制御部44は、上記会議管理情報として、例えば議題、会議を行った日付、会議室名を示す情報を使用する。

【0077】

また、議事録制御部44は、出席者管理情報として、例えばチアマン端末を操作するユーザの氏名、プレゼンテータ端末を操作するユーザの氏名、アテンダント端末を操作するユーザの氏名を使用する。

【0078】

更に、議事録制御部44は、上記資料管理情報として、例えば上記TV会議システムでキャプチャした静止画像データのファイル名や、各種情報を上記出力機器へ出力した資料データのファイル名、上記入力機器から入力した資料データのファイル名、例えば第2の会議室30から入力した資料データのファイル名を使用する。議事録制御部44は、各種ファイル名と、出席者やクライアントPCに提示又は入力した時刻を示す時刻情報を、対応付けた議事ログファイルを作成する。

【0079】

更にまた、議事録制御部44は、上記プレゼンテーションデータ管理情報として、例えばプロジェクタ装置15から出力したプレゼンテーションデータのファイル名を使用する。議事録制御部44は、プレゼンテーションデータのファイル名と、プレゼンテーションデータに係る内容をプロジェクタ装置15に提示したときの時刻を示す時刻情報を、対応付けた議事ログファイルを作成する。

【0080】

更にまた、議事録制御部44は、メモデータ管理情報として、チアマン端末が生成したメモデータの内容を使用する。議事録制御部44は、メモの内容と、チアマン端末からクライアントコントロール部41にメモデータが送信されたときの時刻を示す時刻情報を、対応付けた議事ログファイルを作成する。

【0081】

議事録制御部44は、議事ログファイルを作成するに際して、上記会議管理情報、出席者管理情報、プレゼンテーションデータ管理情報、資料管理情報、メモデータ管理情報を、タイプ別に区別する。

【0082】

資料送受信部46は、プロジェクタ装置15及びホワイトボード17aとハブ12を介して接続され、プロジェクタ装置15及びホワイトボード17aを制御する。この資料送受信部46は、プロジェクタ装置15及びホワイトボード17aと同じデータ伝送プロトコル（例えばJetSendプロトコル）に従ってプレゼンテーションデータや資料データのデータ伝送をする。

【0083】

資料送受信部46は、プロジェクタ装置15で表示スクリーン15aにプレゼンテーション内容を表示させるときには、データ記憶部45に格納されたプレゼンテーションデータを読み出してプロジェクタ装置15に出力する。

【0084】

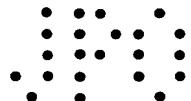
また、資料送受信部46は、データ表示装置16、プリンタ装置18で資料を表示、印刷するときには、データ記憶部45から資料データを読み出して出力する。

【0085】

また、資料送受信部46は、ユーザによりホワイトボード17aに書き込まれた内容を例えば所定の時間間隔ごとに読み取り処理をするようにホワイトボード17aを制御して、ホワイトボード17aに書き込まれた内容を受信してデータ記憶部45に記憶する。

【0086】

機器管理部47は、ネットワーク会議システムに含まれるクライアントPC、各種機器を認識し、各機器に関する機器情報をファイル化した機器情報ファイルを作成し、機器情報ファイル記憶部48に格納する。機器管理部47は、各機器に関する機器情報として、例えば機器名、機種、IPアドレス等を得て、機器情報ファイルを作成する。この機器情報ファイルは、クライアントコントロール部



4 1により参照されて、各クライアントPCに転送される。これにより、各クライアントPCがネットワーク会議システムに含まれる各機器を認識する。

【0087】

データ記憶部4 5には、議事録制御部4 4により作成された会議ごとの議事ログデータを含む議事ログファイルが格納され、議事録データ作成時に議事録作成部4 9により読み出される。

【0088】

また、データ記憶部4 5には、プレゼンテーションデータを含むプレゼンテーションファイルが格納され、プレゼンテータ端末からのプレゼンテーションデータがクライアントコントロール部4 1を介して入力されて、プレゼンテーションファイルに追加する処理をする。このデータ記憶部4 5は、プレゼンテーションを行うときや、議事録データ作成時に議事録作成部4 9により読み出される。

【0089】

更に、データ記憶部4 5には、スキャナ装置1 9やホワイトボード1 7aで得た資料データを含む資料ファイルが格納され、静止画像データが資料送受信部4 6を介して入力されて、資料ファイルに追加する処理をする。このデータ記憶部4 5は、議事録データ作成時や、資料提示時に読み出される。

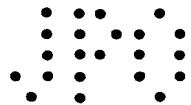
【0090】

更にまた、データ記憶部4 5には、TV会議システムで得てキャプチャされた静止画像データ又は動画像データを含む議事映像ファイルが格納され、キャプチャして得た映像データ及び音声データが資料送受信部4 6を介して入力されて議事映像ファイルに格納に追加する処理をする。このデータ記憶部4 5は、資料提示時や、議事録データ作成時に読み出される。

【0091】

議事録作成部4 9は、議事録制御部4 4で作成した議事ログファイルを解析し、プレゼンテーションデータ、資料データ、静止画像データ又は動画像データ、音声データ、メモデータを時間軸に沿った形態で編集した議事録データを作成して、議事録データ記憶部5 0に格納する。

【0092】



このとき、議事録作成部49は、図9に示すように、データ記憶部45から、議事ログファイル71、プレゼンテーションファイル（PPTファイル）72、スキャナ装置19やホワイトボード17aで表示した資料を格納した資料ファイル73、TV会議システムで撮像した議事映像ファイル74を読み出し、議事ログファイル71の内容に基づいて各データの関連を認識して、同じ時間軸に表示する。この議事録作成部49は、議事ログファイルごとに、時間軸に従って各種データを同期させた議事録データを作成する。

【0093】

議事録作成部49は、他の機器で閲覧させるに際して表示形態が異なる形式の議事録データを作成する。議事録作成部49は、図10に示すように、会議名、プレゼンテータ名、プレゼンテーションデータ表示領域81、プレゼンテータの映像表示領域82、ホワイトボード17aの表示領域83、データ表示装置16で表示した内容を表示する表示領域84、メモデータ表示領域85等を1画面内で分割表示して会議の内容を時間軸に沿った形態で表示させる議事録データ（議事録Webファイル）を作成する。

【0094】

また、議事録作成部49は、プレゼンテーション内容、プレゼンテータの映像、ホワイトボード17aの表示内容、メモデータ等を静止画像ファイルにして、各静止画像ファイルをサムネイル表示して、会議の全体の概要を閲覧者に視認させるように表示させる形態の議事録データ（Index.htm）を作成する。

【0095】

つぎに、上述したネットワーク会議システムにおいて、複数のクライアントPCで会議を行うときの権限に応じた表示画面について説明する。

【0096】

ネットワーク会議システムの各クライアントPCは、先ず、図11（a）に示すように、会議プログラムを起動し、会議サーバ11が存在する会議室（第1の会議室10、Remote）であるか、会議サーバ11が存在しない会議室（第2の会議室30、Local）であるかの選択をするための表示画面を表示する

。ここで、クライアントPCは、上述の第1の会議室10を選択して次の表示画面（図11（b））に遷移する。

【0097】

次に、クライアントPCは、図11（b）に示す表示画面の上段部に表示されたチエアマン、プレゼンテータ、アテンダントのいずれかの権限を取得するためのタブ91を選択することで、権限を取得する処理がなされた後において、図12、図13又は図14に示すいずれかの画面に遷移する。

【0098】

チエアマンの権限を取得すると、クライアントPC14は、チエアマン端末となり、図12に示すように、プレゼンテーション内容を表示するためのビューボタン（View）92、他のクライアントPCとチャットをするためのチャットボタン（Chat）93、ファイル転送をするためのファイル転送ボタン（File Transfer）94、会議サーバ11を制御する制御コマンドを発生させるための制御ボタン（Control）95を表示する。また、チエアマン端末は、使用可能機器表示63、出席者アイコン表示画面61の表示をする。

【0099】

プレゼンテータの権限を取得すると、クライアントPC14は、プレゼンテータ端末となり、図13に示すように、プレゼンテーションを行ってプロジェクタ装置15で表示している内容を示すビューア表示96、プレゼンテーションデータの格納場所をディレクトリ表示とともに、指定しているファイルをビューア表示するファイルセレクタ表示97をする。また、プレゼンテータ端末は、使用可能機器表示63を表示する。

【0100】

アテンダントの権限を取得すると、クライアントPC14は、アテンダント端末となり、図14に示すように、プレゼンテーションを行ってプロジェクタ装置15で表示している内容を示すビューア表示98、ユーザが個人的なメモをするための個人メモ表示99をする。また、アテンダント端末は、チャットを行うためのチャットボタン100、ファイル転送を行うためのファイル転送ボタン101、出席者アイコン表示画面61を表示する。

【0101】

一方、会議サーバ11が存在しない第2の会議室30に存在するクライアントPC33は、先ず、会議を行うためのアプリケーションプログラムを起動し、会議サーバ11が存在する会議室（第1の会議室10、Remote）であるか、会議サーバ11が存在しない会議室（第2の会議室30、Local）であるかの選択をするための表示画面を表示する（図15（a））。ここで、クライアントPC33は、上述の第2の会議室30を選択して次の表示画面に遷移する（図15（b））。

【0102】

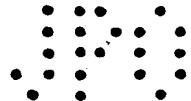
次に、クライアントPC33は、図15（b）に示す表示画面の上段部に表示されたチエアマン、プレゼンテータ、アテンダントのいずれかの権限を取得するためのタブ91を選択することで、権限を得る処理がなされた後において、図16、図17又は図18に示すいずれかの画面に遷移する。

【0103】

第2の会議室30に存在するクライアントPC33がチエアマンの権限を取得すると、チエアマン端末となり、図16に示すように、第2の会議室30内の無線ネットワークで利用可能な機器をアイコンで示す機器表示画面102、第2の会議室30内の出席者をアイコンで示す出席者アイコン表示画面103を表示する。また、チエアマン端末は、プレゼンテーション内容をビューア表示するためのビューア表示ボタン（View）104、他のクライアントPCとチャットをするためのチャットボタン（Chat）105、会議サーバ11を制御する制御コマンドを発生させるための制御ボタン（Control）106、ファイル転送をするためのファイル転送ボタン（File Transfer）107を表示する。更に、チエアマン端末は、ユーザ認証をするための参加ボタン108、出席者を全指定するための全指定ボタン109を表示する。

【0104】

また、第2の会議室30に存在するクライアントPC33がプレゼンテータ端末の権限を取得すると、プレゼンテータ端末となり、図17に示すように、機器表示画面102、ファイルセレクタ表示110、ビューア表示111をする。



【0105】

更に、第2の会議室30に存在するクライアントPC33がアテンダント端末の権限を取得すると、アテンダント端末となり、図18に示すように、出席者アイコン表示画面103とともに、全指定ボタン112、チャットボタン113、ファイル転送ボタン114、プレゼンテーションの内容及び個人的なメモを記述するための領域を有するビューア表示115をする。

【0106】

つぎに、上述のネットワーク会議システムにおいて、会議の参加、退出を行うときのアテンダント端末及びプレゼンテータ端末の処理手順、チェアマン端末の処理手順、クライアントコントロール部41の処理手順について図19及び図20に示すフローチャートを参照して説明する。

【0107】

先ず、会議サーバ11の機器管理部47は、機器認識プログラムを起動して、会議を開始する前に、ネットワーク会議システムに含まれる上述の各種機器についての機器情報を得て、機器情報ファイルとして機器情報ファイル記憶部48に格納する処理をする。

【0108】

次に、機器管理部47は、機器認識プログラムにより、作成した機器情報ファイルに含まれる機器の利用可否の監視をする状態となる。また、資料送受信部46はプロジェクタ装置15やデータ表示装置16に表示させるためのデータ及びクライアントPCからの要求待ち、及びプリンタ装置18、スキャナ装置19からのデータ入力待ちとなり、クライアントコントロール部41はクライアントPCからの要求待ちとなる。

【0109】

一方、アテンダント端末、プレゼンテータ端末、チェアマン端末は、GUIプログラムを起動し、それぞれ図21(A1-1)、図22(P1-1)、図23(C1-1)に示すような内容を表示し(ステップST1、ステップST21)、各クライアントPCは、第1の会議室10を選択する(ステップST2、ステップST22)。

【0110】

次に、各クライアントPCは、図21（A1-2）、図22（P1-2）、図23（C1-2）に示すような画面を表示し、個人情報を含む会議参加リクエストをクライアントコントロール部41に送信する（ステップST3、ステップST23）。

【0111】

次に、クライアントコントロール部41は、会議参加リクエストに含まれる個人情報を用いて、参加者情報ファイルを作成し（ステップST11）、他のクライアントPCが新たな会議参加者として存在することを通知する。

【0112】

次に、クライアントコントロール部41は、チェアマン端末が存在するか否かを判定し（ステップST12）、チェアマン端末が存在しないときには、チェアマン不在通知を全てのクライアントPCに送信する（ステップST13）。

【0113】

これに対し、他のクライアントPCは、クライアントコントロール部41からのチェアマン不在通知に応じて、図21（A1-2）、図22（P1-2）、図23（C1-2）におけるチェアマンのタブを選択可能とし、チェアマン端末として会議に参加することが可能な状態とする（ステップST4、ステップST24）。

【0114】

次に、図21（A1-2）、図22（P1-2）、図23（C1-2）中の矢印で示すように、ユーザの操作に応じてアテンダント、プレゼンテータ、チェアマン端末の権限を取得するためのタブが選択されると、チェアマンが操作するクライアントPCは、チェアマン端末として会議に参加することを要求するチェアマン参加要求をクライアントコントロール部41に送信する（ステップST25）。これに応じ、チェアマン端末は、図23（C1-3）に示すようなチェアマン用の表示画面に切り替わる。

【0115】

クライアントコントロール部41は、チェアマン参加要求を受信すると、チ

アマン参加要求を送信したクライアントPCに対して、TV会議制御プログラム、議事録制御プログラム、ユーザ認証／機器管理プログラムを起動して行う処理を可能とすることで、チェアマン端末としての権限を与える。

【0116】

次に、クライアントコントロール部41は、チェアマン参加通知をアテンダント端末、プレゼンテータ端末に送信する（ステップST14）。

【0117】

次に、アテンダント端末、プレゼンテータ端末は、チェアマン参加通知に応じて、チェアマン端末の参加を認識し（ステップST5）、アテンダント端末又はプレゼンテータ端末として会議に参加することを要求するアテンダント参加要求又はプレゼンテータ参加要求をクライアントコントロール部41に送信する（ステップST6）。

【0118】

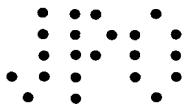
これに対し、クライアントコントロール部41は、ステップST11で受信した個人情報を参加者情報記憶部42から取り出して、チェアマン端末に送信する（図20、ステップST15）。

【0119】

次に、チェアマン端末は、送信された個人情報を参照して、ユーザ認証処理をし、参加を許可する参加許可情報をクライアントコントロール部41に送信する（図20、ステップST26）。このとき、チェアマン端末は、図23（C1-4）に示すような表示画面が表示されているときにおいて、図中の矢印で示すように、参加許可の対象となるクライアントPCに対応したアイコン表示が選択されるとともに、参加（Join）ボタン61aが選択されるように、チェアマンに操作されることで、参加許可情報を生成してクライアントコントロール部41に送信する。

【0120】

次に、クライアントコントロール部41は、チェアマン端末からの参加許可情報をアテンダント端末又はプレゼンテータ端末に送信する（ステップST16）。



【0121】

次に、アテンダント端末は、参加許可情報を受信すると（図20、ステップS T 7）、図21（A1-3）に示すようにアテンダント用の表示画面に表示変更をするとともに（ステップS T 8）、プレゼンテータ端末は参加許可情報を受信すると（ステップS T 7）、図22（P1-3）に示すように、プレゼンテータ用の表示画面に表示変更をする（ステップS T 8）。

【0122】

これにより、チェアマン端末、プレゼンテータ端末及びアテンダント端末によるネットワーク会議システムを利用した会議を行う。

【0123】

次いで、会議が終了した場合、或いはアテンダント端末又はプレゼンテータ端末が会議を途中で退出する場合には、アテンダント端末又はプレゼンテータ端末は、図21（A1-4、P1-4）の矢印で示すように、終了（Q u i t）ボタン91aが選択されたことに応じて会議退出要求を生成して、クライアントコントロール部41に送信する（ステップS T 9）。

【0124】

クライアントコントロール部41は、会議退出要求を受信すると（ステップS T 17）、会議退出通知をチェアマン端末に通知して（ステップS T 18）、参加者情報記憶部42の参加者情報ファイルの内容を更新する（ステップS T 19）。

【0125】

チェアマン端末は、会議退出通知を受信すると（ステップS T 15）、図14（C1-5）の矢印で示すように退出した参加者表示を網掛け表示するように、参加者を表示している表示画面を更新する。

【0126】

つぎに、ネットワーク会議システムにおいて、入力機器を指定するとともに、出力機器にプロジェクタ装置15を指定してプレゼンテーションを行うときのプレゼンテータ端末の処理手順、クライアントコントロール部41の処理手順、アテンダント端末及びチェアマン端末の処理手順について図24を参照して説明す

る。

【0127】

プレゼンテータ端末は、先ず、図25（P2-1）の使用可能機器表示63で表示されている現在使用可能な入力機器のうち、どの入力機器で取り込んだデータを用いてプレゼンテーションを行うかを選択する（ステップST31）。すなわち、プレゼンテータ端末は、プレゼンテーションに使用する資料を作成した入力機器、及びその入力機器で作成した資料を選択する。

【0128】

プレゼンテータ端末は、入力機器を選択すると、入力機器で取り込んでデータ記憶部45に記憶されている資料ファイルを選択するためのファイルセレクタ表示97、プレビュー表示96をし、プレゼンテーションで使用する資料データをプレゼンテータに提示する。そして、プレゼンテータ端末は、プロジェクタ装置15を出力機器として選択がされると、資料提示要求をクライアントコントロール部41に送信する。

【0129】

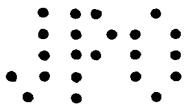
次に、クライアントコントロール部41は、資料データ、出力機器としてプロジェクタ装置15を指定した資料提示要求を受け付けると（ステップST41）、データ記憶部45から指定された資料データを読み出し、資料送受信部46によりプロジェクタ装置15で表示させる処理をする（ステップST42）。また、クライアントコントロール部41は、プロジェクタ装置15で提示する資料をアテンダント端末及びチェアマン端末に送信する。

【0130】

アテンダント端末及びチェアマン端末では、クライアントコントロール部41から送信された資料データの内容を表示させる処理をすることで、図25（A2-1、C2-1）で示すように、資料を提示する処理をする（ステップST51）。

【0131】

これにより、プレゼンテータ端末は、プロジェクタ装置15で投影する処理をするとともに、アテンダント端末及びチェアマン端末の表示画面に資料を提示し



てプレゼンテーションをすることができる。

【0132】

つぎに、ネットワーク会議システムにおいて、入力機器を指定するとともに、出力機器にデータ表示装置16及びプリンタ装置18を指定してプレゼンテーションを行うときのプレゼンテータ端末の処理手順、クライアントコントロール部41の処理手順、資料送受信部46の処理手順について図26を参照して説明する。

【0133】

プレゼンテータ端末は、先ず、図27（P2-2）に示すように表示されている現在使用可能な入力機器のうち、どの入力機器で取り込んだ資料データを用いてプレゼンテーションを行うかを選択する（ステップST61）。

【0134】

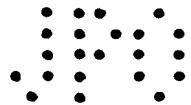
プレゼンテータ端末は、入力機器を選択すると、入力機器で取り込んでデータ記憶部45に記憶されている資料ファイル、資料データを選択するためのファイルセレクタ表示97、プレビュー表示96をし、プレゼンテーションで使用する資料データをプレゼンテータに提示する。プレゼンテータ端末は、プレゼンテーションで使用する資料ファイル、資料データの選択、データ表示装置16及びプリンタ装置18出力機器として選択がされると、資料提示要求をクライアントコントロール部41に送信する。

【0135】

次に、クライアントコントロール部41は、資料ファイル、出力機器としてデータ表示装置16及びプリンタ装置18を指定した資料提示要求を受け付ける（ステップST71）、データ記憶部45から指定された資料ファイルを読み出し、資料送受信部46によりデータ表示装置16で表示させるとともに、プリンタ装置18で印刷処理をさせる処理をする（ステップST72）。このとき、資料送受信部46は、例えばJetSendプロトコルに従って、データ表示装置16及びプリンタ装置18に資料データを送出する。

【0136】

これにより、プレゼンテータ端末は、データ表示装置16に表示するとともに



、プリンタ装置18で印刷処理をすることで、アテンダント及びチェアマンに資料を提示してプレゼンテーションをすることができる。

【0137】

つぎに、ネットワーク会議システムにおいて、データ記憶部45に予め格納されているプレゼンテーションファイルを選択して、プレゼンテーションを行うときのプレゼンテータ端末の処理手順、クライアントコントロール部41の処理手順、アテンダント端末及びチェアマン端末の処理手順について図28を参照して説明する。

【0138】

図28によれば、プレゼンテータ端末は、図30（P3-1）に示すように、ファイルセレクタ表示97をするとともに、使用可能な出力機器を表示する使用可能機器表示63、プレビュー表示96をする。プレゼンテータ端末は、図30（P3-1）中の矢印で示すように、ファイルセレクタ表示97に表示されているファイルから、プレゼンテーションに使用するプレゼンテーションファイルを選択し、プレゼンテーション内容を出力する出力機器（例えばプロジェクタ装置15）にドラックする。これにより、プレゼンテータ端末は、プレゼンテーションファイル及び出力機器を指定した資料提示要求をクライアントコントロール部41に送信する（ステップST91）。

【0139】

次に、クライアントコントロール部41では、資料提示要求を受け付け（ステップST101）、プロジェクタ装置15でプレゼンテーション内容を表示するように資料送受信部46を制御する（ステップST102）。また、クライアントコントロール部41は、プロジェクタ装置15で表示させているプレゼンテーション内容をデータ記憶部45から読み出して、アテンダント端末及びチェアマン端末に送信する処理をする。

【0140】

これに対し、アテンダント端末及びチェアマン端末は、クライアントコントロール部41からのプレゼンテーションファイルを用いて、図29（A3-1、C3-1）に示すように、プロジェクタ装置15で表示している内容と同じプレゼ

ンテーション内容をビューア表示する（ステップST111）。

【0141】

一方、ステップST91の次に、プレゼンテータ端末は、図30（P3-2）に示すように、資料提示要求で指定したプレゼンテーションファイルをプレビュー表示96をする（ステップST92）。ここで、プレゼンテータ端末は、プレビュー表示96内に、プレゼンテーション内容をプレビュー表示しているときにプレビューしている内容を補助するためのプロンプタ表示画面96cを表示する。これにより、プレゼンテータは、発表時の参考用のメモ等をプレゼンテータ端末のみに表示して、プレゼンテーションを行うことができる。これにより、プレゼンテータの利便性を向上させる。

【0142】

次に、プレゼンテータ端末は、プレゼンテータの操作に応じて、図30（P3-3）中の矢印で示すように、ページ送りボタンが96a選択されると、ページ送り要求をクライアントコントロール部41に送信する（ステップST93）。

【0143】

次に、クライアントコントロール部41は、受信したページ送り要求に従ってデータ記憶部45から次又は前のページを示すプレゼンテーションファイルを読み出して、資料送受信部46を介してプロジェクタ装置15で表示する資料を切り換える処理をする（ステップST103）。また、クライアントコントロール部41は、プロジェクタ装置15に出力してプレゼンテーションファイルと同じファイルをアテンダント端末及びチェアマン端末に送信する。

【0144】

次に、アテンダント端末及びチェアマン端末は、図29（A3-2）、図31（C3-2）に示すように、クライアントコントロール部41から入力された次又は前ページを示すプレゼンテーションファイルの内容を表示することでページを切り換える処理をする（ステップST112）。

【0145】

プレゼンテータ端末は、図30（P3-4）の矢印で示すように、ビューア終了ボタン96bが選択されると、プレビュー表示96を終了して、プレゼンテー

ション終了要求をクライアントコントロール部41に送信する（ステップST94）。

【0146】

次に、クライアントコントロール部41は、プレゼンテーションを終了するようプロジェクト装置15を制御するとともに、プレゼンテーション終了要求をアテンダント端末及びチアマン端末に出力する処理をする（ステップST104）。

【0147】

次に、アテンダント端末及びチアマン端末は、図29（A3-3）、図31（C3-3）に示すように、ビューア表示98、ビューア表示116を初期画面とする処理をする（ステップST113）。

【0148】

これにより、プレゼンター端末は、予め用意した複数のページからなるプレゼンテーションファイルを用いて、プロジェクト装置15、アテンダント端末及びチアマン端末にプレゼンテーション内容を提示するとともに、ページ切換をしながらプレゼンテーションを行うことができる。

【0149】

つぎに、ネットワーク会議システムにおいて、データ記憶部45に予め用意されているプレゼンテーションファイルを選択して、データ表示装置16でプレゼンテーションを行うときのプレゼンター端末の処理手順、クライアントコントロール部41の処理手順、資料送受信部46の処理手順について図32を参照して説明する。

【0150】

図32によれば、プレゼンター端末は、図33（P3-5）に示すように、ファイルセレクタ表示画像97を表示するとともに使用可能機器表示画像63を表示する。プレゼンター端末は、プレゼンターの操作により、プレゼンテーションに使用するプレゼンテーションファイルを選択し、プレゼンテーション内容を出力するデータ表示装置16にドラックする。これにより、プレゼンター端末は、プレゼンテーションファイル及び出力機器としてデータ表示装置16を

指定した資料提示要求をクライアントコントロール部41に送信する（ステップST121）。

【0151】

次に、クライアントコントロール部41では、資料提示要求を受け付け（ステップST131）、データ記憶部45から指定されたプレゼンテーションファイルを取り出して、データ表示装置16でプレゼンテーション内容を表示するよう資料送受信部46を制御する（ステップST132）。これにより、資料送受信部46は、取り出されたプレゼンテーションファイルを所定のプロトコルに従ってデータ表示装置16に送信して、データ表示装置16にプレゼンテーション内容を表示させる制御をする（ステップST141）。このとき、クライアントコントロール部41は、プロジェクタ装置15にプレゼンテーション内容を表示させていないので、アテンダント端末及びチアマン端末でプレゼンテーション内容を表示させる処理をしない。

【0152】

一方、ステップST121の後に、プレゼンテータ端末は、図33（P3-6）に示すように、プレゼンテーション内容をプレビュー表示部96にビューア表示する（ステップST122）。

【0153】

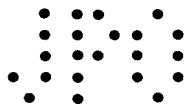
次に、プレゼンテータ端末は、プレゼンテータの操作に応じて、図33（P3-7）中の矢印で示すように、ページ送りボタン96aが選択されると、ページ送り要求をクライアントコントロール部41に送信する（ステップST123）。

【0154】

次に、クライアントコントロール部41は、受信したページ送り要求に従ってデータ記憶部45から次又は前のページを示すプレゼンテーションデータを読み出して、資料送受信部46を介してプロジェクタ装置15で表示するプレゼンテーション内容を切り換える処理をする（ステップST133）。

【0155】

次に、資料送受信部46は、データ表示装置16にプレゼンテーションデータ



を出力して、ページを切り換える処理をする（ステップＳＴ142）。

【0156】

プレゼンテータ端末は、図33（P3-8）の矢印で示すように、ビューア終了ボタン96bが選択されると、ビューア表示画像96を表示終了して、プレゼンテーション終了要求をクライアントコントロール部41に送信する（ステップＳＴ124）。

【0157】

次に、クライアントコントロール部41は、プレゼンテーションを終了するようデータ表示装置16を制御するとともに、資料送受信部46に出力する処理をする（ステップＳＴ134）。

【0158】

次に、資料送受信部46は、データ表示装置16を初期画面とする処理をする（ステップＳＴ143）。

【0159】

これにより、プレゼンテータ端末は、予め用意した複数のページからなるプレゼンテーションファイルを用いて、データ表示装置16にプレゼンテーション内容を提示するとともに、ページ切換をしながらプレゼンテーションをさせるよう資料送受信部46を制御することができる。

【0160】

つぎに、ネットワーク会議システムにおいて会議を行っているときに、クライアントPC間でチャットを行うときのチャットメッセージ送信側の第1のクライアントPC、クライアントコントロール部41、チャットメッセージ受信側の第2のクライアントPCの処理手順を図34を参照して説明する。なお、以下の説明では、第1のクライアントPCは、アテンダント端末であり、第2のクライアントPCは、アテンダント端末又はチェアマン端末である一例について説明する。

【0161】

図34によれば、第1のクライアントPCは、先ず、ユーザの操作により図35（A4-1）中の矢印で示すように、チャットボタン（Chat）100が指定さ

れると、チャットメッセージ作成画面123、チャットメッセージ受信画面124を含むチャット表示画面（図35（A4-2））を表示する（ステップST152）。

【0162】

次に、第1のクライアントPCは、図35（A4-3）中の矢印で示すように、出席者アイコン表示画面61から、チャットメッセージ送信先の第2のクライアントPCを示すアイコン表示を選択することでユーザ選択をして、チャット開始要求をクライアントコントロール部41に送信する（ステップST153）。

【0163】

次に、クライアントコントロール部41は、チャット開始要求を受信すると（ステップST161）、会議に参加している全てのクライアントPCにチャット開始通知を送信する（ステップST162）。

【0164】

次に、第2のクライアントPCは、チャット開始通知を受信すると、チャット開始をし（ステップST171）、チャット表示画面を表示をする（ステップST172）。

【0165】

次に、第1のクライアントPCは、図35（A4-4）中の矢印で示すように、チャットメッセージ作成画面123を用いたチャットメッセージの作成をし（ステップST154）、チャットメッセージを作成したら、図36（A4-5）中の矢印で示すように、チャットメッセージ作成画面123内の送信ボタン（Send）125を選択することでチャットメッセージをクライアントコントロール部41に送信する（ステップST155）。このとき、第1のクライアントPCは、チャットメッセージに第2のクライアントのアドレス等の付加情報を付加する。

【0166】

次に、クライアントコントロール部41は、第1のクライアントPCからチャットメッセージを受信すると（ステップST163）、チャットメッセージから送信先の第2のクライアントPCを認識して、チャットメッセージを第2のクラ

イアントPCに送信する（ステップST164）。

【0167】

次に、第2のクライアントPCは、図36（A4-7）に示すように、チャットメッセージ受信画面124に第1のクライアントPCからのチャットメッセージを表示する（ステップST173）。

【0168】

また、第2のクライアントPCは第1のクライアントPCにチャットメッセージを返信するときには、返信内容を記述したチャットメッセージをクライアントコントロール部41に送信する。これに応じて、クライアントコントロール部41は、チャットメッセージを第1のクライアントPCに送信する処理をする。

【0169】

これにより、ネットワーク会議システムにおいて、チャットを行うときであっても、クライアントコントロール部41により、チャットメッセージを中継することにより、第1のクライアントPCと第2のクライアントPCとの間でチャットメッセージの送受信をすることができる。

【0170】

ここで、会議サーバ11は、議事録作成モードとなっていても、クライアントPC間で送受信されるチャットメッセージは、データ記憶部45に格納する処理はしない。

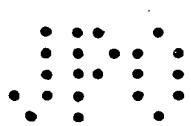
【0171】

つぎに、ネットワーク会議システムにおいて、会議を行っているときに、第1のクライアントPCから第2のクライアントPCにファイル転送をするときの処理手順について図37を参照して説明する。

【0172】

図37によれば、第1のクライアントPCは、先ず、ユーザの操作により図38（A5-1）中の矢印で示すように、ファイル転送ボタン（File Transfer）101が指定されると、ファイル転送開始要求をクライアントコントロール部41に送信する（ステップST181）。

【0173】



次に、第1のクライアントPCは、図38（A5-2）に示すように、内部のHDD等に格納されいてるファイルから、転送するファイルを選択するためのファイルセレクタ表示画面97を表示をする（ステップST182）。

【0174】

次に、第1のクライアントPCは、図38（A5-3）中の矢印で示すように、ファイルセレクタ表示画面97から、転送するファイルを選択する処理をする（ステップST183）。

【0175】

次に、第1のクライアントPCは、図38（A5-4）中の矢印で示すように、出席者アイコン表示画面61から、チャットメッセージ送信先の第2のクライアントPCを示すアイコン表示を選択する（ステップST184）。

【0176】

次に、第1のクライアントPCは、ステップST183で選択されたファイルを、ステップST184で選択された参加者が操作をする第2のクライアントPCに転送することを指定したファイル転送要求をクライアントコントロール部41に送信する（ステップST185）。

【0177】

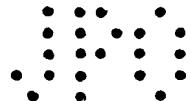
次に、クライアントコントロール部41は、ファイル転送要求に含まれるファイルを共有ファイル記憶部43に格納し、ファイル転送要求に含まれる第2のクライアントのアドレスを付加したファイル転送要求通知を第2のクライアントPCに送信する（ステップST191）。

【0178】

次に、第2のクライアントPCは、クライアントコントロール部41からのファイル転送要求通知を受信すると、図39（A5-5）に示すように、転送要求メッセージを表示する処理をする（ステップST201）。

【0179】

次に、第2のクライアントPCは、転送要求メッセージに応じてユーザがファイル転送を保管する、すなわち「Yes」を選択したときには、図39（A5-6）に示すように、内部のHDD等の保管場所を指定するためのファイルコピー



先を指定する画面を表示する（ステップＳＴ202）。

【0180】

次に、第2のクライアントPCは、共有ファイル記憶部43に格納された転送ファイルを複製することで、ステップＳＴ202で指定した保管場所に保存する（ステップＳＴ203）。

【0181】

これにより、ネットワーク会議システムにおいて、会議を行っているときにおいても、クライアントコントロール部41により転送するファイルを一旦共有ファイル記憶部43に格納することにより、第1のクライアントPCから第2のクライアントPCにファイル転送をすることができる。

【0182】

つぎに、ネットワーク会議システムにおけるユーザ認証処理、機器管理処理について図40を参照して説明する。

【0183】

機器管理部47は、会議サーバ11の起動時において、機器認識プログラムに従って動作することで、会議で利用可能な機器に関する情報を含む機器情報ファイルを作成して、機器情報ファイル記憶部48に格納しておく。

【0184】

また、クライアントコントロール部41は、会議サーバ11の起動時において、各クライアントPCに対応した複数の個人情報からなる参加者情報ファイルを作成して、参加者情報記憶部42に格納しておく。

【0185】

チエアマン端末は、会議の開始前において起動したときに、利用可能機器をクライアントコントロール部41に問い合わせる処理をする（ステップＳＴ231）。これに対し、クライアントコントロール部41は、機器情報ファイル記憶部48に格納されている機器情報ファイルを読み出し、利用可能機器に関する情報を検索して、利用可能機器に関する情報をチエアマン端末に送信する（ステップＳＴ221）。

【0186】

また、チェアマン端末は、会議の開始前において起動したときに、会議の参加者に関する情報をクライアントコントロール部41に問い合わせる処理をする（ステップST232）。これに対し、クライアントコントロール部41は、参加者情報記憶部42に格納された参加者情報ファイルを読み出して、個人情報を検索し、会議に参加するクライアントPCに関する個人情報をチェアマン端末に送信する（ステップST222）。チェアマン端末は、クライアントPCに関する情報を受信すると、出席者アイコン表示画面61を表示する（ステップST233）。

【0187】

ここで、会議サーバ11の機器管理部47は、会議中において、ネットワーク会議システムに含まれる各種機器の電源オン／オフ状態を監視し、電源のオン／オフの動作を検出したら（ステップST211）、各種機器のID、電源のオン／オフ状態を含む電源変化通知をクライアントコントロール部41に送信する（ステップST212）。

【0188】

これに応じ、クライアントコントロール部41は、電源変化通知を受信すると、チェアマン端末に送信する処理をする（ステップST223）。チェアマン端末は、電源変化通知を受けると（ステップST234）、電源変化通知に含まれる機器についての使用可能機器表示画面63を変更させる（ステップST235）。チェアマン端末は、電源がオフとなった機器のアイコン表示を縞みかけ表示とし、電源がオンとなった機器のアイコン表示を通常表示とする。

【0189】

これにより、チェアマン端末は、会議開始前において、図41（C6-1）に示すように、利用可能な機器をアイコン表示した使用可能機器表示画面63を表示するとともに、会議に参加するクライアントPCをアイコン表示した出席者アイコン表示画面61を表示する。

【0190】

つぎに、新たにクライアントPCがアテンダント端末として会議に参加するときのクライアントPC、クライアントコントロール部41及びチェアマン端末の

処理について図42を参照して説明する。

【0191】

新たに会議に参加するクライアントPCは、起動すると、先ず、図43（A6-1）に示すように、サーバセレクト表示画面を表示し（ステップST241）、ユーザの選択により、例えば、「Remote」、「第1」を指定して第1の会議室10を選択するものとする（ステップST242）。

【0192】

次に、クライアントPCは、図43（A6-2）中の矢印で示すように、アテンダントのタブがユーザの操作により選択されると、アテンダント端末として会議に参加することを要求する会議参加要求をクライアントコントロール部41に送信する（ステップST243）。ここで、クライアントPCは、会議参加要求に個人情報を附加する処理をする。

【0193】

次に、クライアントコントロール部41は、会議参加要求を受け付けると、会議に参加している他の全クライアントPC及びチェアマン端末に、個人情報を含む会議参加要求通知を送信する（ステップST251）。

【0194】

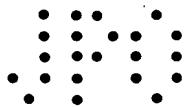
また、クライアントコントロール部41は、会議参加要求を受信すると、参加者情報ファイルを参照して、チェアマン端末の存在を確認し（ステップST252）、チェアマン端末の存在を確認すると、チェアマン存在通知をクライアントPCに送信する（ステップST253）。

【0195】

チェアマン端末は、会議参加要求通知を受信すると（ステップST261）、図44（C6-2）に示すように、例えば、氏名が「Amy」のアイコン表示を追加した出席者アイコン表示画面61とする（ステップST262）。

【0196】

次に、チェアマン端末は、氏名「Amy」が操作するクライアントPCについて会議参加の許可をするとときには、図44（C6-3）中の矢印で示すように、氏名が「Amy」についてのアイコン表示を選択し、次いで参加ボタン62を選



択する操作がされることで、クライアントPCの参加許可通知を作成して、クライアントコントロール部41に送信する（ステップST263）。また、チェアマン端末は、クライアントPCの参加許可を与えたことに応じて、図44（C6-4）に示すように、氏名が「Amy」のアイコン表示を編みかけ表示から通常表示とする（ステップST264）。

【0197】

次に、クライアントコントロール部41は、会議参加許可通知を受信すると（ステップST254）、会議参加許可通知をチェアマン端末を含む全てのクライアントPCに送信する処理をする（ステップST255）。

【0198】

次に、会議参加要求をクライアントコントロール部41に送信したクライアントPCは、クライアントコントロール部41からの会議参加許可通知を受信すると（ステップST244）、図43（A6-3）中の矢印で示すように、クライアントPCのアイコン表示を通常表示とする。また、既に会議に参加している他のクライアントPCも、同様にクライアントPCのアイコン表示を通常表示とする。

【0199】

このような処理を行うことにより、ネットワーク会議システムでは、会議中であっても、新たにクライアントPCを参加させることができるとともに、他のクライアントPCに新たな参加者を認識させることができる。

【0200】

つぎに、ネットワーク会議システムにおいて、会議を行っているときに議事録を作成するための議事録制御を行うときのチェアマン端末、クライアントコントロール部41及び資料送受信部46の処理手順について図45を参照して説明する。

【0201】

図45によれば、先ず、チェアマン端末は、図46（C7-1）内の矢印で示すように、議事録制御開始ボタン（Rec）119がチェアマンにより選択される操作がされることに応じて、プレゼンテーションファイル及びプレゼンテーショ

ンを行っているときに使用された資料データ、プレゼンテーション中の映像や音声を記録した議事録を作成する議事録制御モードを開始する議事録制御開始要求をクライアントコントロール部41に送信する（ステップST271）。

【0202】

次に、クライアントコントロール部41は、議事録制御開始要求を受け付けることで議事録制御モードとなり（ステップST281）、TV会議システムで得た第1の会議室10内の映像データ及び音声データのキャプチャを開始する（ステップST282）。また、クライアントコントロール部41は、議事録制御開始通知を資料送受信部46に出力する。

【0203】

次に、資料送受信部46は、クライアントコントロール部41から議事録制御開始通知を受信すると、議事録制御モードとなり（ステップST291）、データ記憶部45から読み出してプロジェクタ装置15に送信しているプレゼンテーションデータの名称と、プレゼンテーションデータの提示時刻をデータ記憶部45の議事ログファイルに登録する処理に移行する（ステップST292）。

【0204】

プレゼンテーションを行っているときにおいて、チェアマン端末は、図46（C7-2）内の矢印で示すチェアマンメモ表示画面118にメモを書き込む操作がされると、メモデータをクライアントコントロール部41に送信する（ステップST272）。

【0205】

クライアントコントロール部41は、メモデータを受信すると、メモデータをデータ記憶部45に格納する処理をするとともに、メモデータを受信した時刻を議事ログファイルとして登録するように議事録制御部44を制御する（ステップST283）。

【0206】

また、チェアマン端末は、プレゼンテーションを行っているときにおいて、図46（C7-3）内の矢印で示す議事録終了ボタン（Stop）120を選択する操作がされると、議事録終了要求をクライアントコントロール部41に送信する（

ステップST273)。

【0207】

クライアントコントロール部41は、議事録終了要求を受信すると(ステップST284)、議事録制御モードを解除し、TV会議システムで得ている映像データや音声データの取り込みを終了する処理をし(ステップST285)、議事録終了通知を資料送受信部46に送信する。

【0208】

資料送受信部46では、議事録終了通知を受信すると(ステップST293)、プレゼンテーションデータのデータ記憶部45への書き込みを終了する処理をする。

【0209】

このような処理を行うネットワーク会議システムでは、プレゼンテーションで提示した内容やその名称、TV会議システムで得た映像や音声、メモデータを議事録ファイルとしてデータ記憶部45に格納するとともに、プレゼンテーションで資料を提示した時刻、メモデータを受信した時刻を議事ログファイルとしてデータ記憶部45に格納することができる。これにより、議事録制御部44は、図8に示したよな議事ログファイルを作成することができる。

【0210】

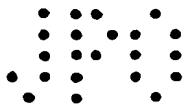
また、このネットワーク会議システムでは、会議の途中でスキャナ装置19により読み込んだ内容、データ表示装置16や3D画像入力装置17で取り込んだ内容を議事録ファイルに含めても良く、会議の途中でスキャナ装置19により読み込んだ内容、データ表示装置16や3D画像入力装置17で取り込んだ内容を提示した時刻を議事ログファイルに含めても良いのは勿論である。

【0211】

つぎに、議事ログファイル、議事録ファイルを作成して議事録作成を開始するときのチェアマン端末、クライアントコントロール部41、プレゼンテータ端末の処理について図47を参照して説明する。

【0212】

図47によれば、先ず、チェアマン端末及びクライアントコントロール部41



は、図48（P7-1）に示すように、プレゼンテーションファイルをドラックしてプロジェクト装置15においてドロップすることで、プレゼンテーションを行い（ステップST321）、プレゼンテーション上述のステップST271～ステップST285で説明した処理と同様の処理（ステップST301～ステップST315）を行って、議事録制御を終了する。このとき、プレゼンテータ端末は、図48（P7-2）内で矢印で示すように、ユーザの操作により、アテンダントのタブが選択されてアテンダント端末に遷移した場合、又はビューア表示を閉じてプレゼンテーションを行うためのアプリケーションを終了した場合にアテンダント端末となる。プレゼンテータ端末は、自身がアテンダント端末となつたことを示す情報をクライアントコントロール部41に送信する（ステップST322）。

【0213】

ステップST316において、クライアントコントロール部41は、データ記憶部45に格納された議事録ファイルに含まれるプレゼンテーションデータ、映像データ、音声データ、及びメモデータを用いて、議事ログファイルを参照して議事録データを作成する処理をする。

【0214】

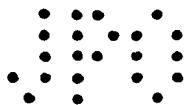
このようなネットワーク会議システムでは、プレゼンテータ端末がプレゼンテーションを終了した場合に、プレゼンテーション内容、キャプチャした映像データ、音声データ、メモデータ、各種機器で提示した内容を用いて議事録データを作成することができる。

【0215】

つぎに、ネットワーク会議システムにおいて、プレゼンテーション中にTV会議制御をするときのチェアマン端末、クライアントコントロール部41、TV会議システムの処理について図49を参照して説明する。

【0216】

図49によれば、先ず、チェアマン端末は、図50中の矢印で示すように、TV会議システムのアイコン表示を選択する操作がされることで、TV会議動作を開始する（ステップST331）。



【0217】

次に、チェアマン端末は、TV会議を開始するに際してTV会議システム同士の接続処理を選択し（ステップST332）、接続先として第2の会議室30内のTV会議システム35を選択し（ステップST333）、第1の会議室10内のTV会議システムとTV会議システム35とを接続することを要求する接続要求をクライアントコントロール部41に送信する。

【0218】

次に、クライアントコントロール部41は、チェアマン端末からの接続要求を受信すると、第1の会議室10内のTV会議システム及びTV会議システム35に接続要求を送信することで、TV会議接続処理をする（ステップST341）。

【0219】

これに応じ、第1の会議室10内のTV会議システム及びTV会議システム35は、クライアントコントロール部41からの接続要求に映像データ及び音声データを送受信するように接続処理をして、接続完了通知をクライアントコントロール部41、チェアマン端末に出力する（ステップST351）。

【0220】

そして、チェアマン端末は、図36中の矢印で示すようにTV会議システムを選択して切断する処理をすることで、切断要求をクライアントコントロール部41に出力する（ステップST334）。

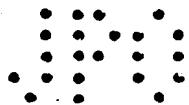
【0221】

次に、クライアントコントロール部41は、第1の会議室10内のTV会議システム及びTV会議システム35に切断要求を出力する（ステップST342）。

【0222】

次に、第1の会議室10内のTV会議システム及びTV会議システム35は、切断処理をして、切断処理が完了したら、切断完了通知をクライアントコントロール部41、チェアマン端末に出力する（ステップST352）。

【0223】



これにより、ネットワーク会議システムでは、チアマン端末の制御により、TV会議の設定、開始、切断を制御することができる。

【0224】

なお、上述の実施の形態では、会議サーバ11が存在し、各種制御を会議サーバ11によって実行する一例について説明したが、会議サーバ11の有する各種機能をクライアントPCに持たせても良い。すなわち、会議への参加者が操作するクライアントPCと会議サーバ11とを同一のハードウェアで実現しても良い。これにより、会議サーバ11の機能を有するクライアントPCは、内部の記録媒体に記憶しているデータを無線通信装置13を介して直接プロジェクタ装置15やデータ表示装置16に伝送することができる。

【0225】

【発明の効果】

本発明に係るネットワーク会議システム及び機器管理方法によれば、参加用電子機器の機器管理機能により上記出力用電子機器、生成用電子機器を管理して、各参加用電子機器に上記出力用電子機器、生成用電子機器の区分してアイコン表示をすることができるので、いずれかの参加用電子機器により、会議に使用する各種電子機器を統括的に管理させることができる。

【0226】

本発明に係る会議管理サーバ及び機器管理方法によれば、機器管理ファイルを作成することで上記出力用電子機器、生成用電子機器を管理して、各参加用電子機器に上記出力用電子機器、生成用電子機器の区分してアイコン表示をする機器表示情報を作成して、各参加用電子機器に出力することができるので、いずれかの参加用電子機器により、会議に使用する各種電子機器を統括的に管理させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明を適用したネットワーク会議システムの概略図である。

【図2】

本発明を適用したネットワーク会議システムの構成図である。

【図3】

クライアントPCのソフトウェア環境について説明するための図である。

【図4】

出席者アイコン表示画面を説明するための図である。

【図5】

使用可能機器表示画面について説明するための図である。

【図6】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、会議サーバのソフトウェア環境について説明するための図である。

【図7】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、第1の会議室内の会議サーバの構成を示すブロック図である。

【図8】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、議事録制御部で作成する議事ログファイルの構成を説明するための図である。

【図9】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、議事録作成部で議事録データを作成する処理を説明するための図である。

【図10】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、議事録データを表示するときの表示画面の一例を示す図である。

【図11】

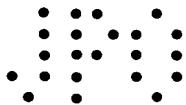
本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、第1の会議室に存在するクライアントPCの表示画面を示す図である。

【図12】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、第1の会議室に存在するチェアマン端末の表示画面を示す図である。

【図13】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、第1の会議室に存在す



るプレゼンテータ端末の表示画面を示す図である。

【図14】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、第1の会議室に存在するアテンダント端末の表示画面を示す図である。

【図15】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、第2の会議室に存在するクライアントPCの表示画面を示す図である。

【図16】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、第2の会議室に存在するチェアマン端末の表示画面を示す図である。

【図17】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、第2の会議室に存在するプレゼンテータ端末の表示画面を示す図である。

【図18】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、第2の会議室に存在するアテンダント端末の表示画面を示す図である。

【図19】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、会議の参加／退出を行うときのアテンダント端末及びプレゼンテータ端末、クライアントコントロール部、チェアマン端末の処理手順を示すフローチャートである。

【図20】

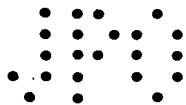
本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、会議の参加／退出を行うときのアテンダント端末及びプレゼンテータ端末、クライアントコントロール部、チェアマン端末の処理手順を示すフローチャートである。

【図21】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、会議の参加／退出を行うときのアテンダント端末の表示画面を示す図である。

【図22】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、会議の参加／退出を行



うときのプレゼンテータ端末の表示画面を示す図である。

【図23】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、会議の参加／退出を行うときのチェアマン端末の表示画面を示す図である。

【図24】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、資料提示を行うときのプレゼンテータ端末、クライアントコントロール部、アテンダント端末及びチェアマン端末の処理手順を示すフローチャートである。

【図25】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、資料提示を行うときのアテンダント端末、プレゼンテータ端末及びチェアマン端末の表示画面を示す図である。

【図26】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、資料提示を行うときのプレゼンテータ端末、クライアントコントロール部及び資料送受信部の処理手順を示すフローチャートである。

【図27】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、資料提示を行うときのプレゼンテータ端末の表示画面を示す図である。

【図28】

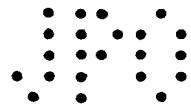
本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、プレゼンテーションを行うときのプレゼンテータ端末、クライアントコントロール部、アテンダント端末及びチェアマン端末の処理手順を示すフローチャートである。

【図29】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、プレゼンテーションを行うときのアテンダント端末の表示画面を示す図である。

【図30】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、プレゼンテーションを行うときのプレゼンテータ端末の表示画面を示す図である。

**【図31】**

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、プレゼンテーションを行うときのチェアマン端末の表示画面を示す図である。

【図32】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、プレゼンテーションを行うときのプレゼンター端末、クライアントコントロール部及び資料送受信部の処理手順を示すフローチャートである。

【図33】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、プレゼンテーションを行うときのプレゼンター端末の表示画面を示す図である。

【図34】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、チャットを行うときのアテンダント端末、クライアントコントロール部及びチェアマン端末の処理手順を示すフローチャートである。

【図35】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、チャットを行うときのアテンダント端末及びチェアマン端末の表示画面を示す図である。

【図36】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、チャットを行うときのアテンダント端末及びチェアマン端末の他の表示画面を示す図である。

【図37】

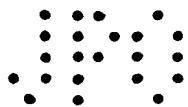
本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、ファイルを行うときの、第1のクライアントPCクライアントコントロール部及び第2のクライアントPCの処理手順を示すフローチャートである。

【図38】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、ファイル転送を行うときのアテンダント端末の表示画面を示す図である。

【図39】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、ファイル転送を行うと



きのアテンダント端末及びチェアマン端末の表示画面を示す図である。

【図40】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、機器管理、ユーザ認証を行うときのチェアマン端末、クライアントコントロール部及び機器管理部の処理手順を示すフローチャートである。

【図41】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、機器管理、ユーザ認証をしたときのチェアマン端末の表示画面を示す図である。

【図42】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、ユーザ認証を行うときのアテンダント端末、クライアントコントロール部及びチェアマン端末の処理手順を示すフローチャートである。

【図43】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、ユーザ認証を行うときのアテンダント端末及びプレゼンテータ端末の表示画面を示す図である。

【図44】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、ユーザ認証を行うときのチェアマン端末の表示画面を示す図である。

【図45】

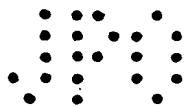
本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、議事録制御をするときのチェアマン端末、クライアントコントロール部及び資料送受信部の処理手順を示すフローチャートである。

【図46】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、議事録制御、議事録作成をするときのチェアマン端末の表示画面を示す図である。

【図47】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、議事録を作成開始するときのチェアマン端末、クライアントコントロール部41及びプレゼンテータ端末の処理手順を示すフローチャートである。

**【図48】**

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、議事録制御、議事録作成をするときのプレゼンテータ端末の表示画面を示す図である。

【図49】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、TV会議制御をするときのチェアマン端末、クライアントコントロール部、TV会議システムの処理手順を示すフローチャートである。

【図50】

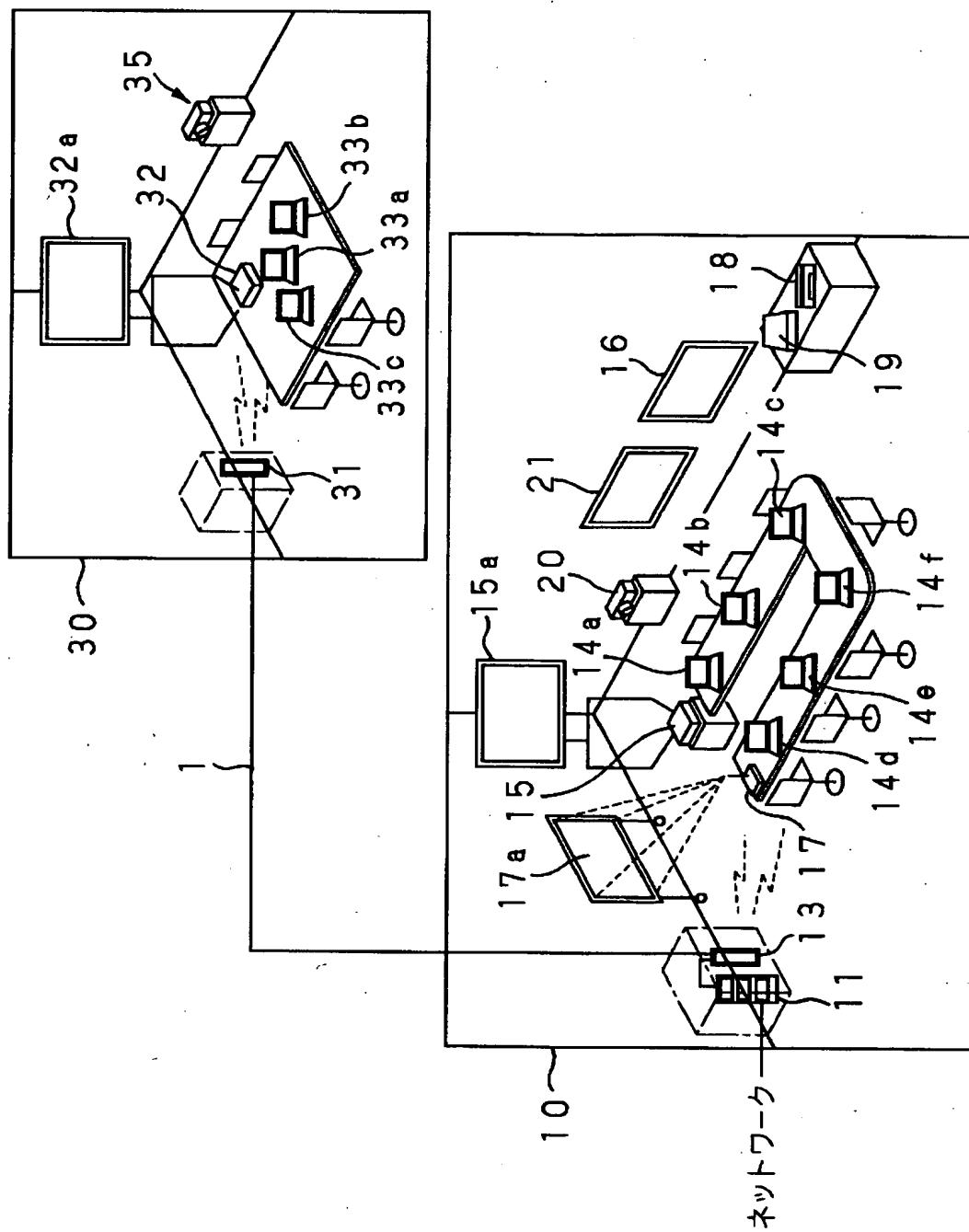
本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、チェアマン端末によりTV会議制御をするときの表示画面を示す図である。

【符号の説明】

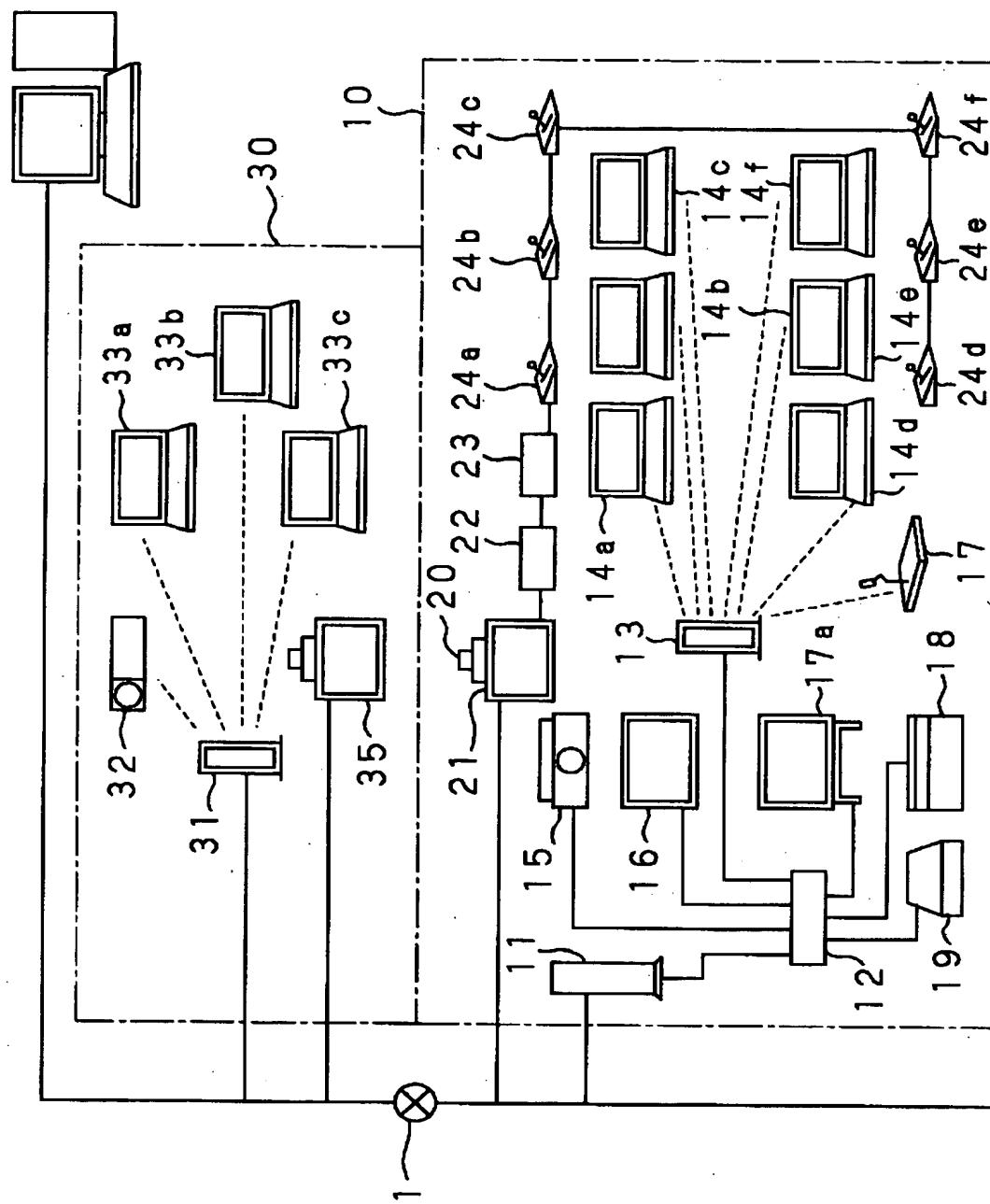
1 通信ネットワーク、10 第1の会議室、11 会議サーバ、13 無線通信装置、14 クライアントPC、15 プロジェクタ装置、15a 表示スクリーン、16 データ表示装置、17 3D画像入力装置、17a ホワイトボード、18 プリンタ装置、19 スキャナ装置、30 第2の会議室、31 無線通信装置、32 携帯型プロジェクタ装置、33 クライアントPC、35 TV会議システム、41 クライアントコントロール部、42 参加者情報記憶部、43 共有ファイル記憶部、44 議事録制御部、45 データ記憶部、46 資料送受信部、47 機器管理部、48 機器情報ファイル記憶部、49 議事録作成部、50 議事録データ記憶部、61 出席者アイコン表示画面、62 参加ボタン、63 使用可能機器表示画面、96 プレビュー表示画面、97 ファイルセレクタ表示画面、98 ビューア表示

【書類名】 図面

【図1】



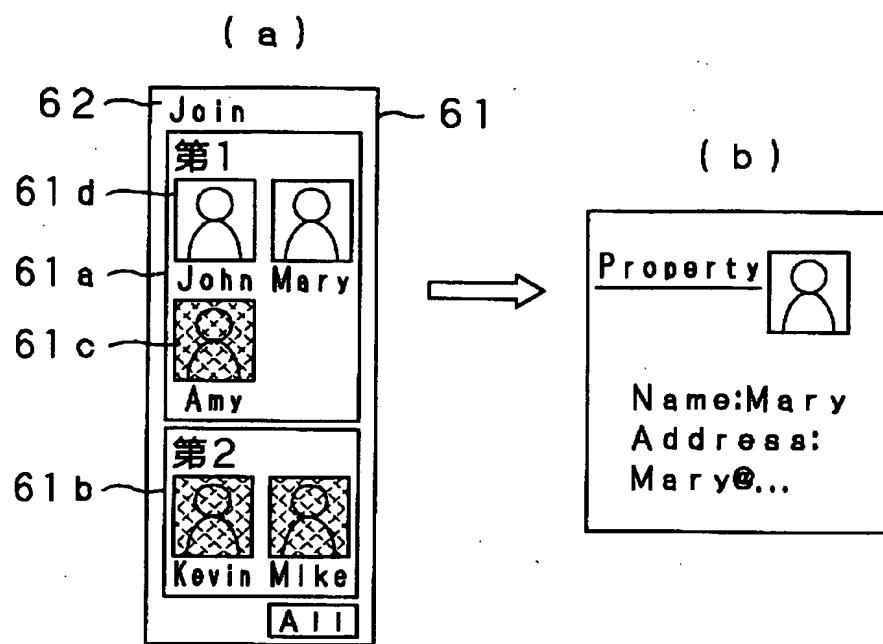
【図2】



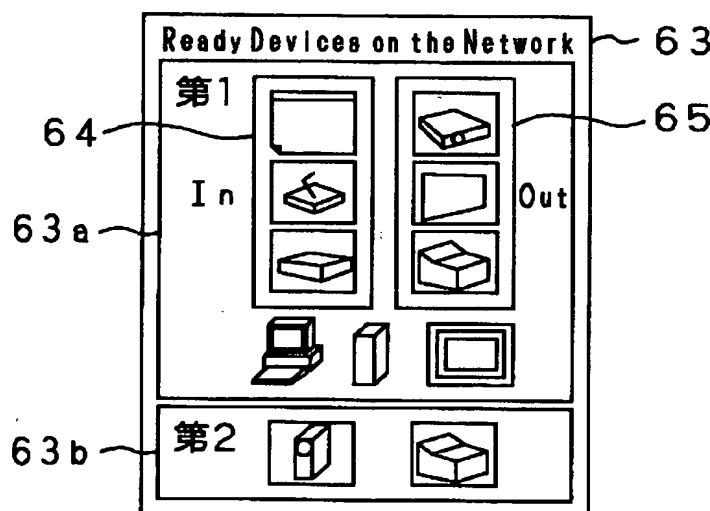
【図3】

GUIプログラム			
チエアマンのみ有効			
プレゼンテーション	チャット	ファイル転送	TV会議制御
			議事録制御
			ユーザ認証 機器管理
Ethernet(ネットワークプロトコル)			
IEEE802.11b(無線通信プロトコル)			
基本ソフト			

【図4】



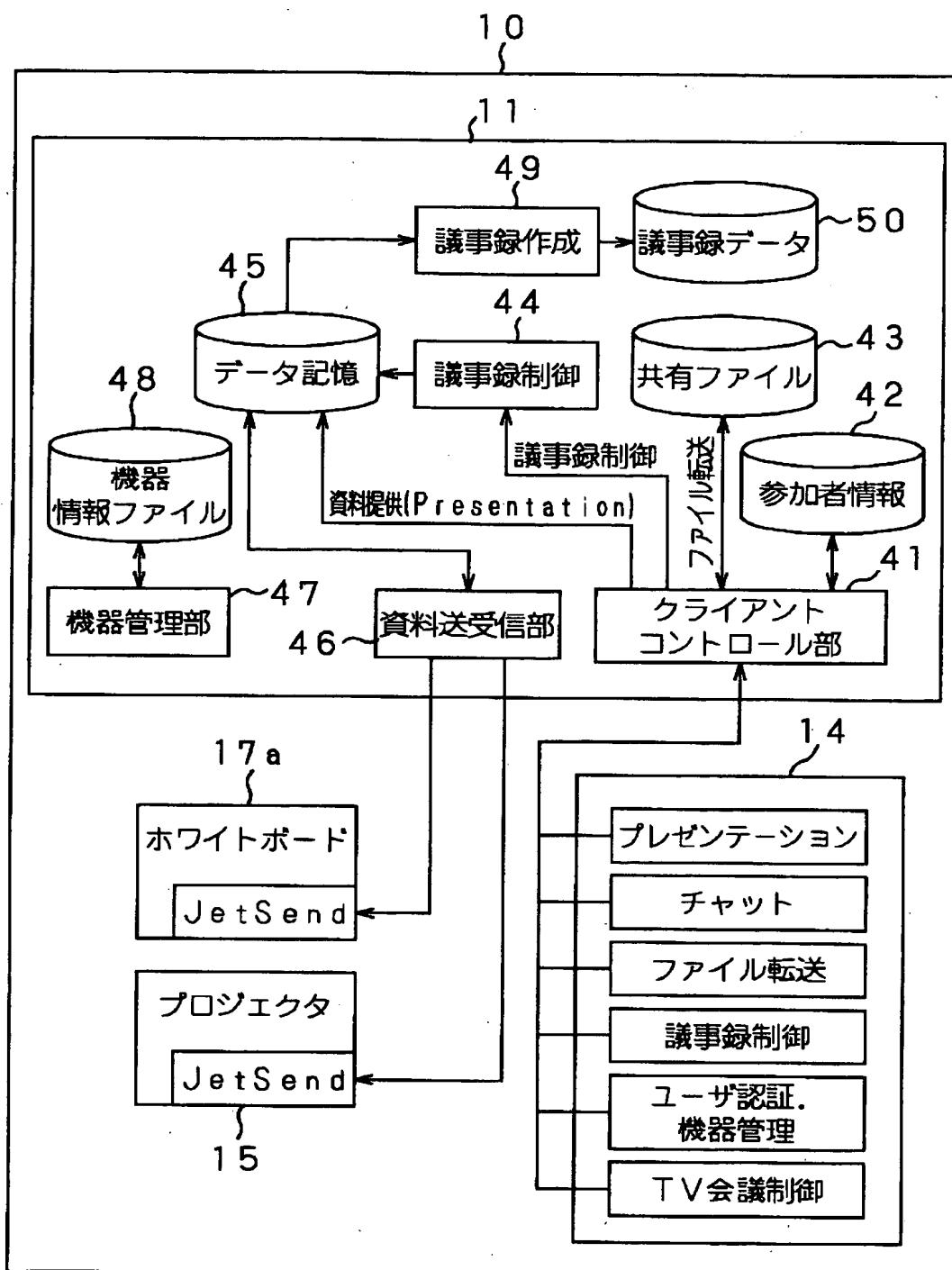
【図5】



【図6】

議事録作成	機器認識	資料送受信	議事録制御	クライアント コントロール
基本ソフト				
ビデオ キャプチャ インターフェース				ネットワークインターフェース

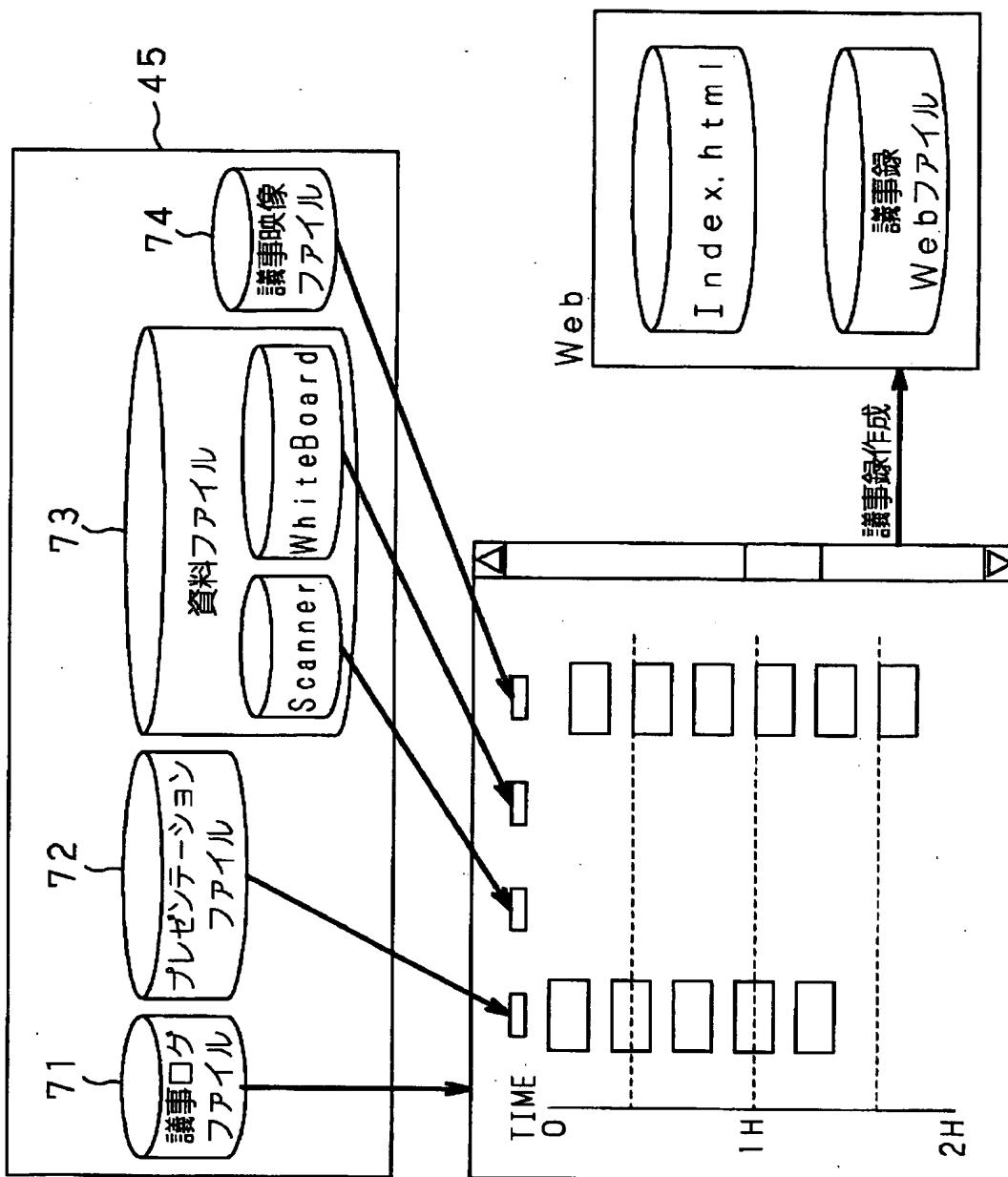
【図7】



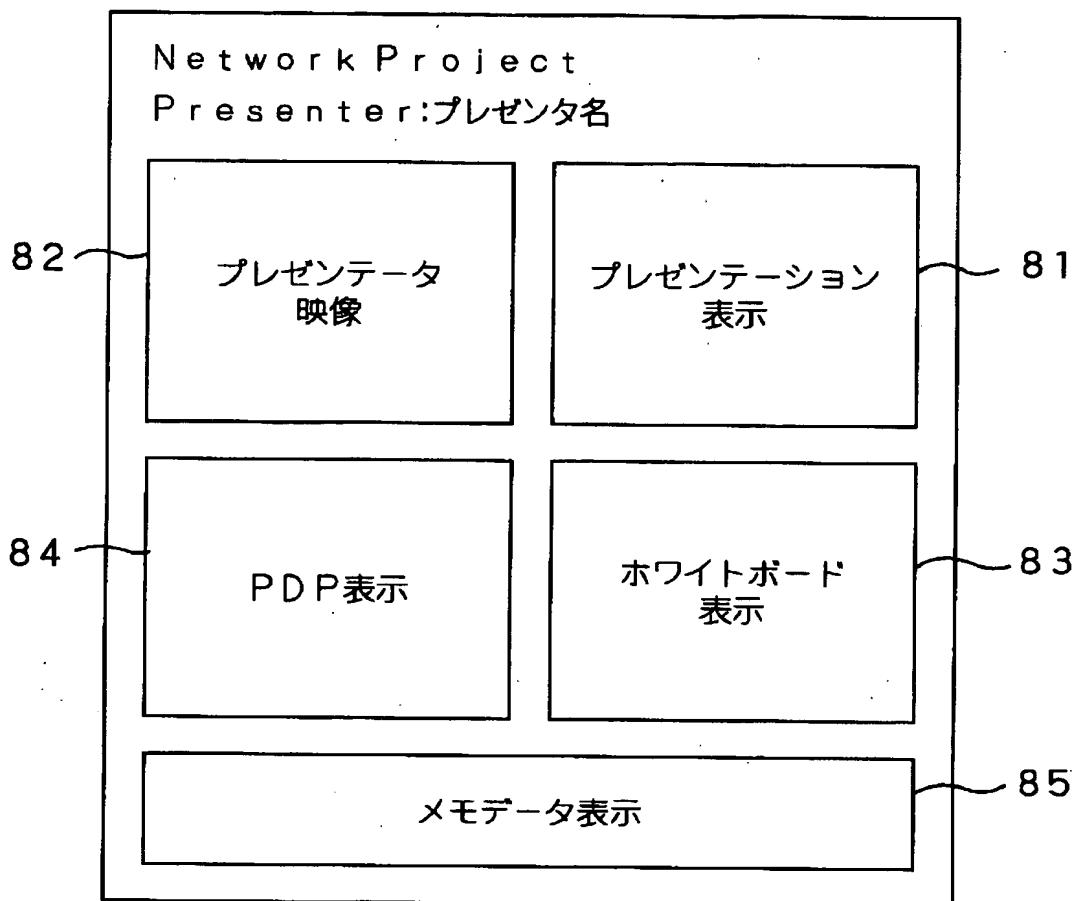
【図8】

タイプ	意味	内容
01	議題	議題
02	日付	YYYY/MM/DD
03	場所	会議室名
04	Chairman	Chairman名
05	Presenter	Presenter名
06	Attendant	Attendant名
10	キャプチャ出力	ファイル名
11	プロジェクト出力	出力ファイル名(デバイスへの出力)
12	・・・出力	出力ファイル名
15	・・・入力	入力ファイル名(デバイスからの入力)
16	・・・入力	入力ファイル名
20	メモ	メモの内容
99	プレゼンテーション終了	なし

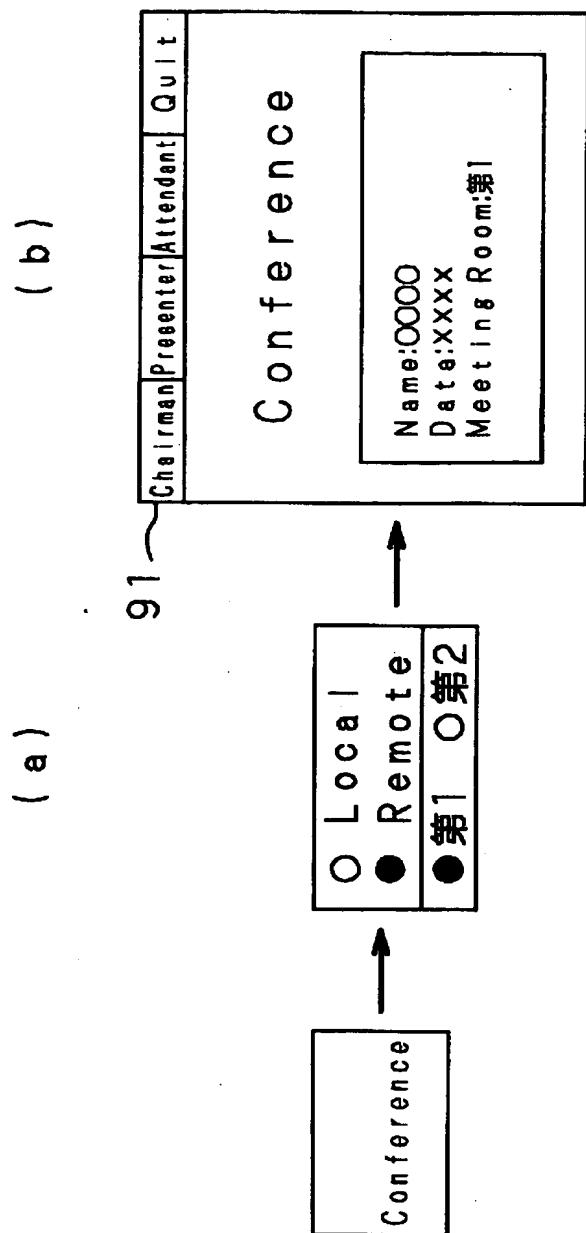
【図9】



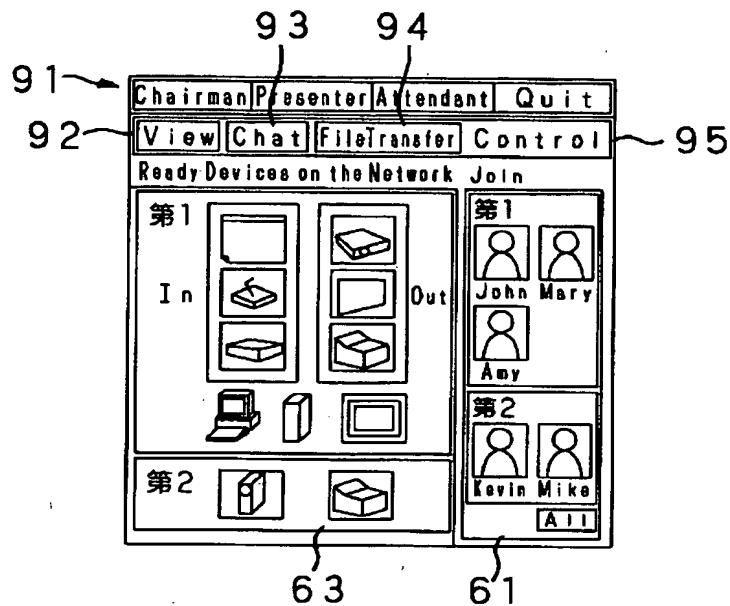
【図10】



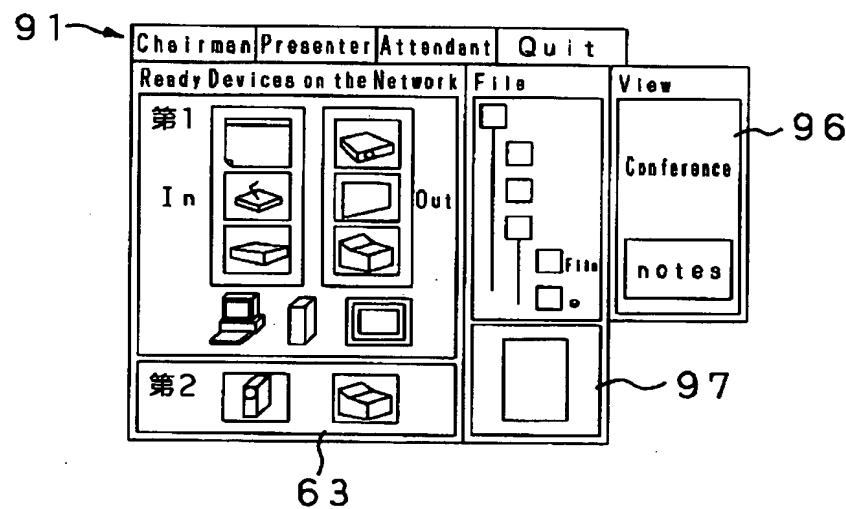
【図11】



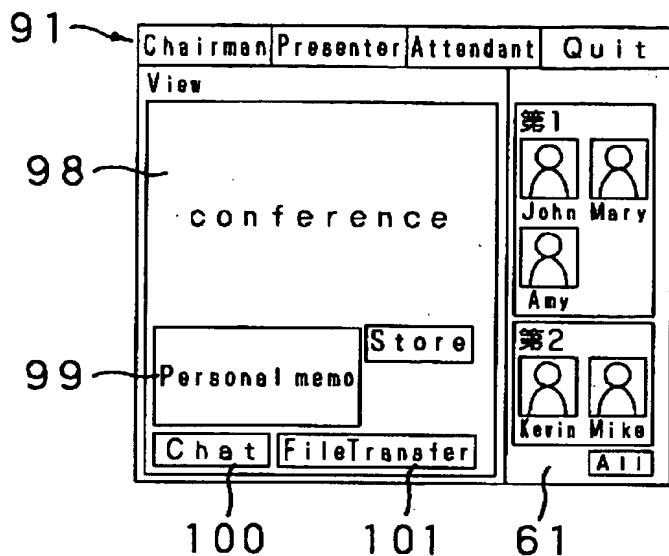
【図12】



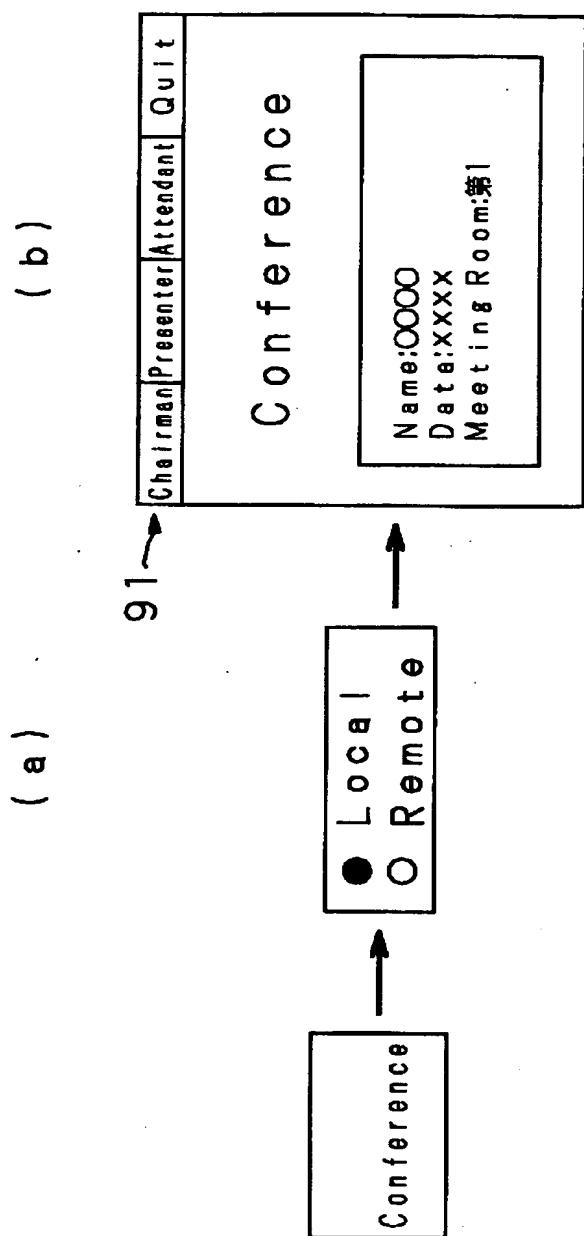
【図13】



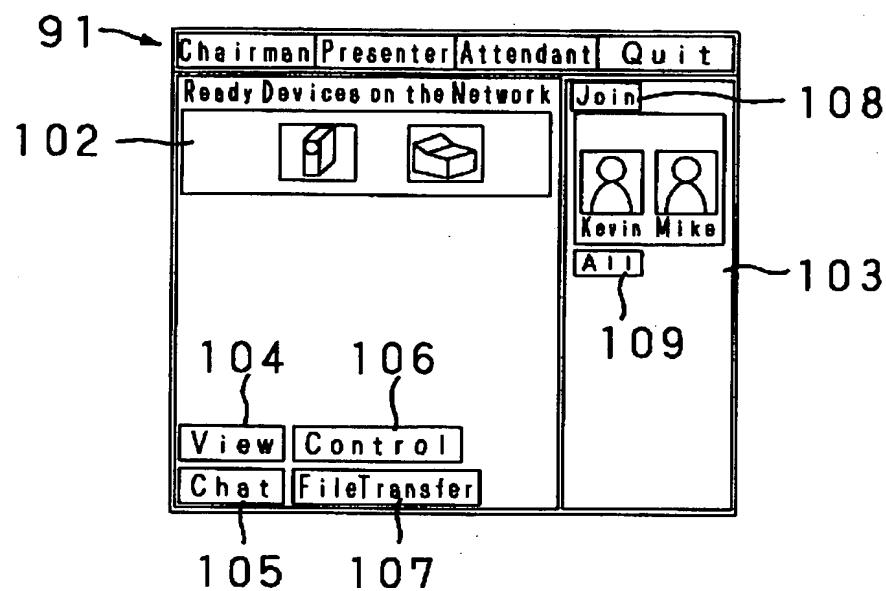
【図14】

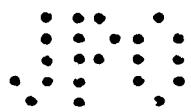


【図15】

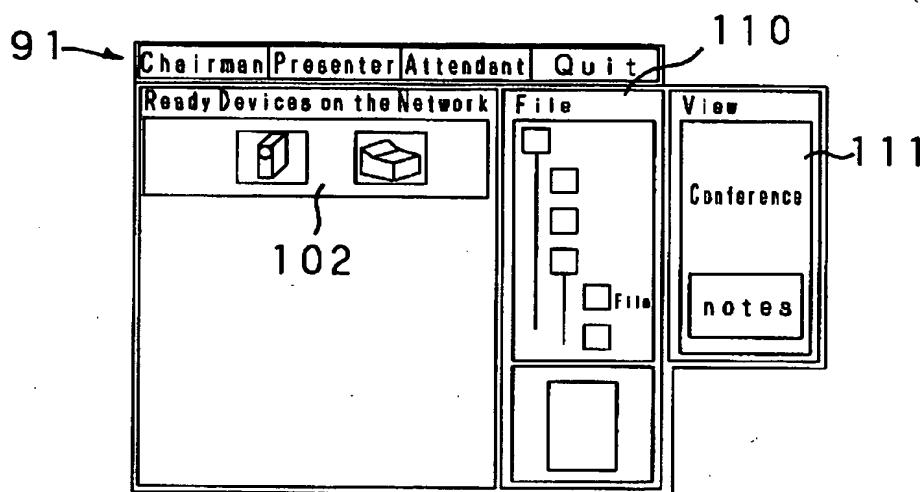


【図16】

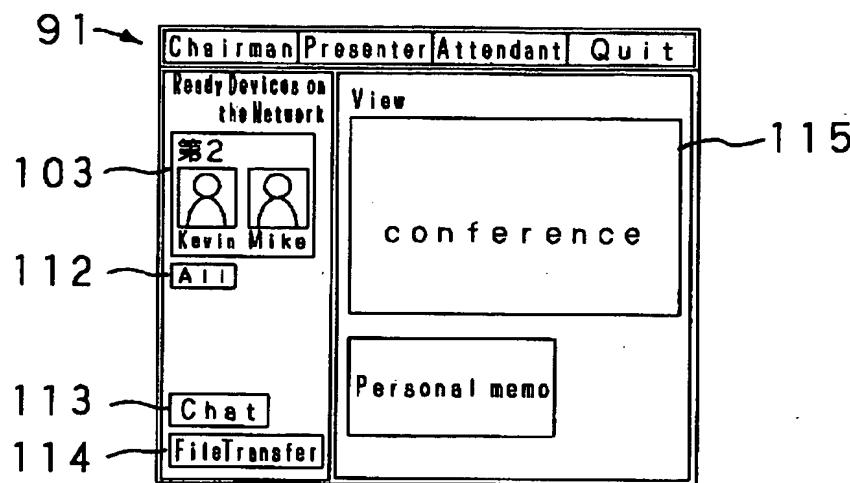


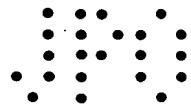


【図17】

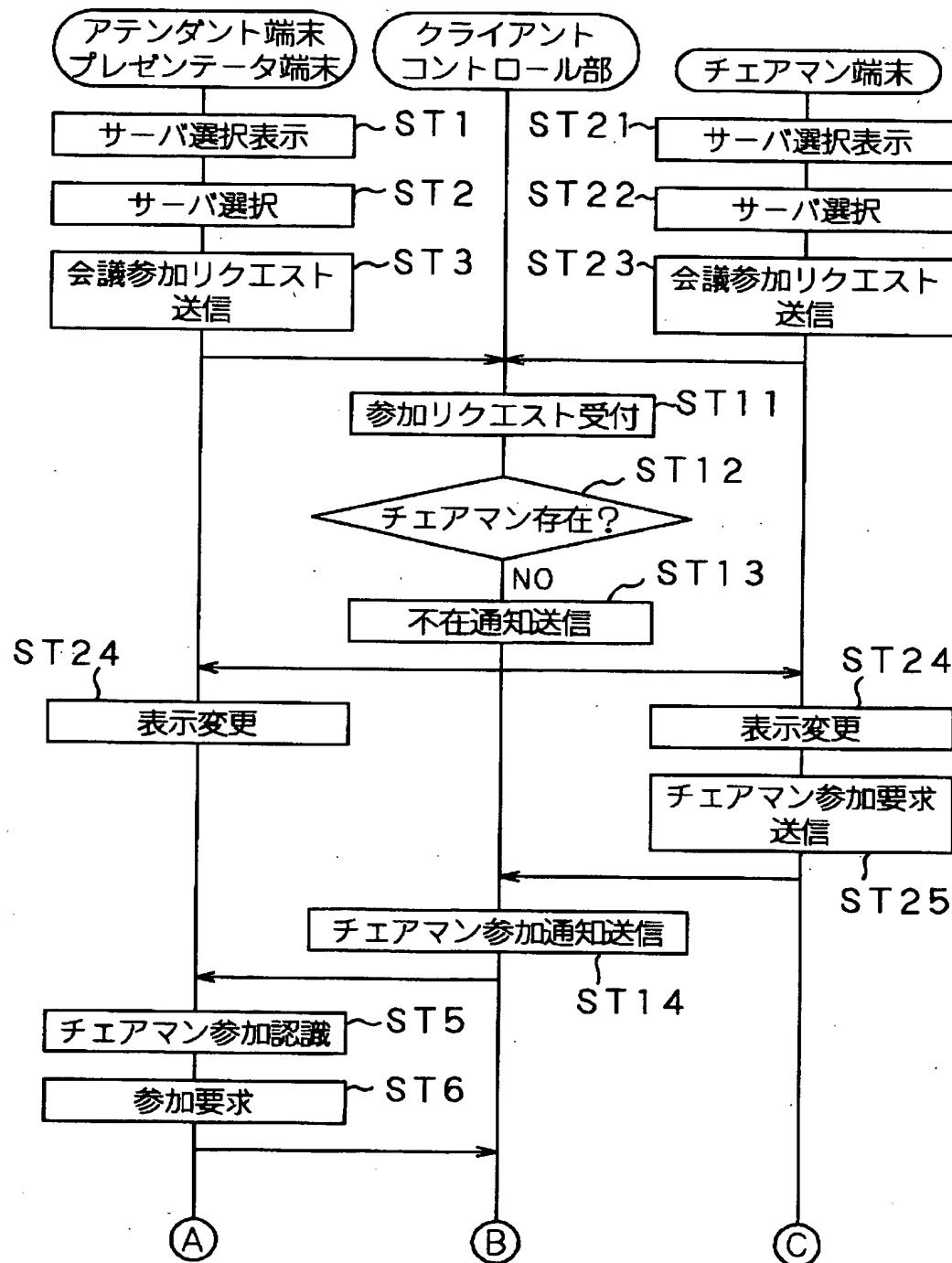


【図18】

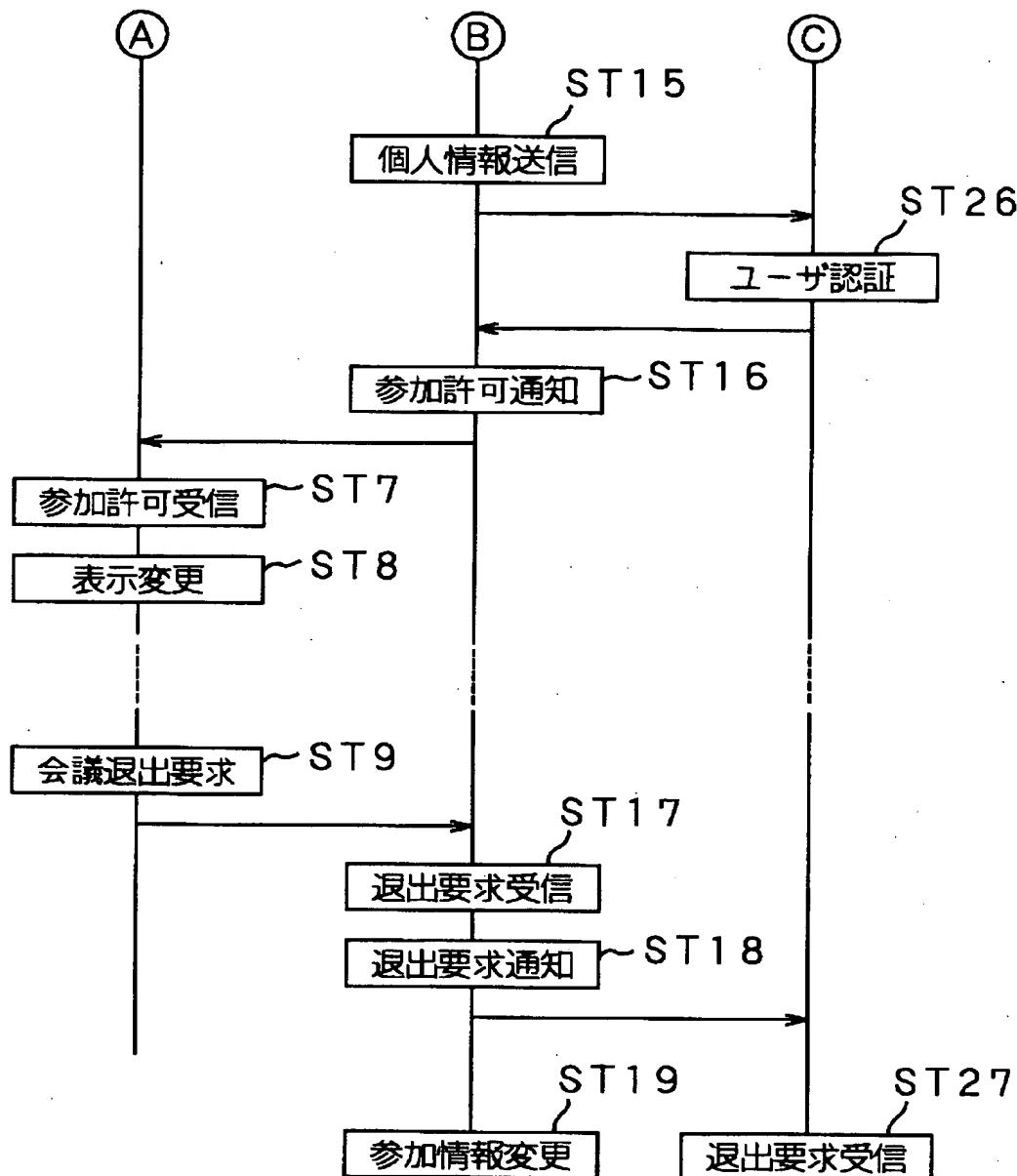




【図19】



【図20】

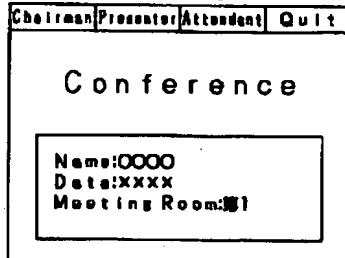


【図21】

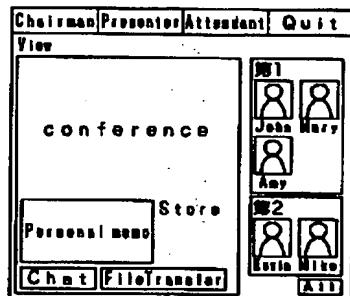
(A1-1)



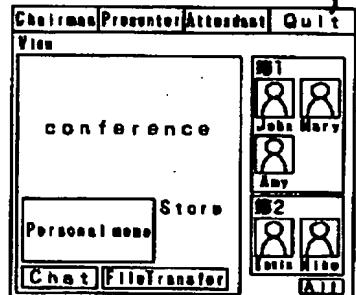
(A1-2)



(A1-3)



(A1-4)

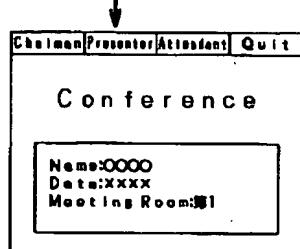
**Attendant**

【図22】

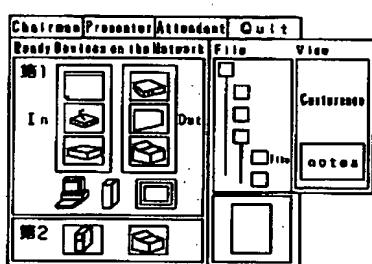
(P1-1)



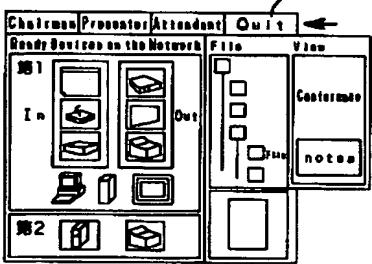
(P1-2)



(P1-3)



(P1-4)



P r e s e n t e r

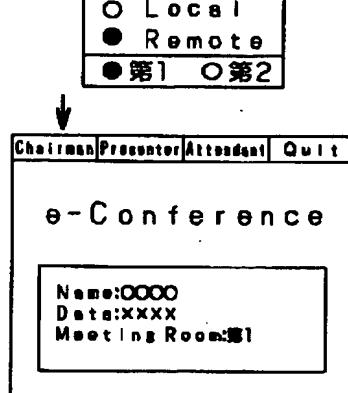
91a

【図23】

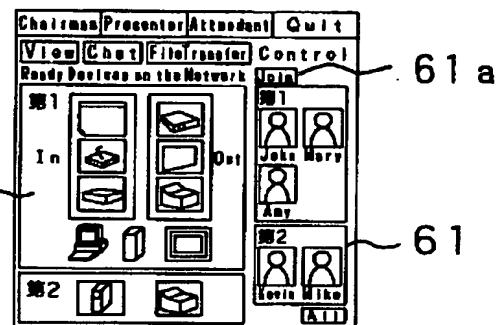
(C1-1)



(C1-2)



(C1-3)

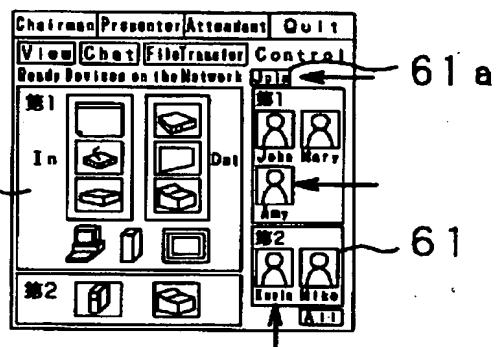


63

61 a

61

(C1-4)

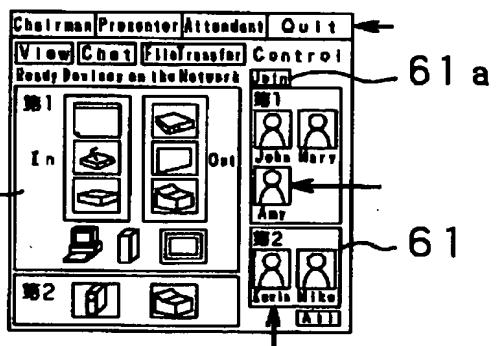


63

61 a

61

(C1-5)



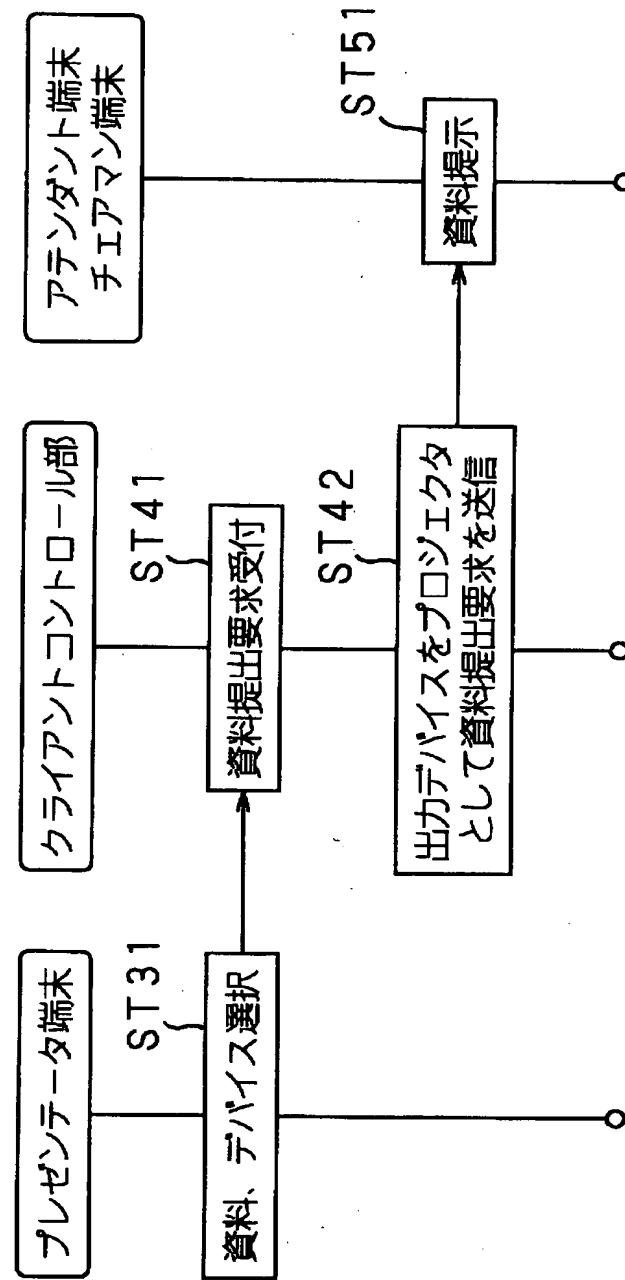
63

61 a

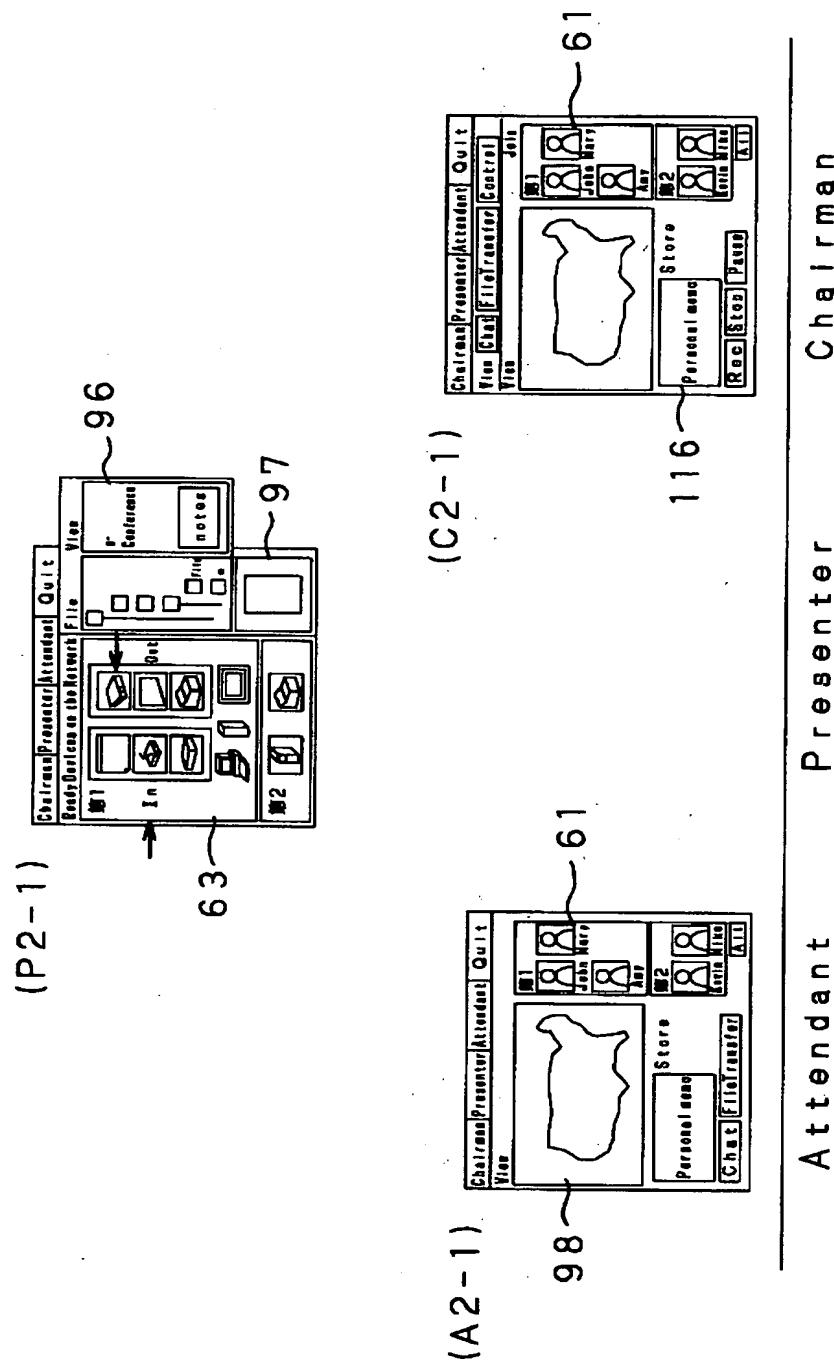
61

Chairman

【図24】

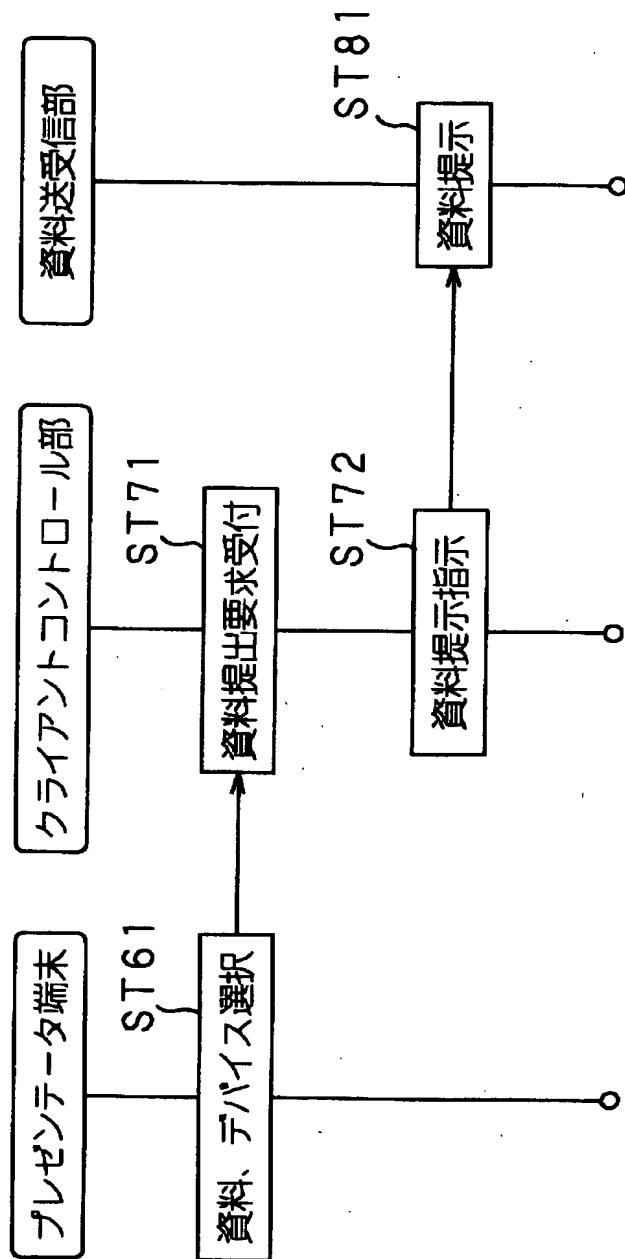


【図25】

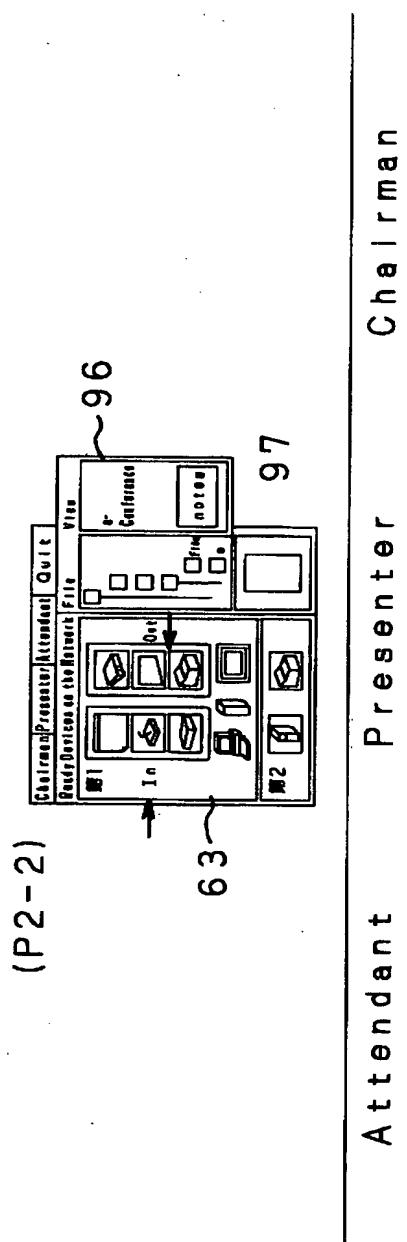


Attendant Presenter Chairman

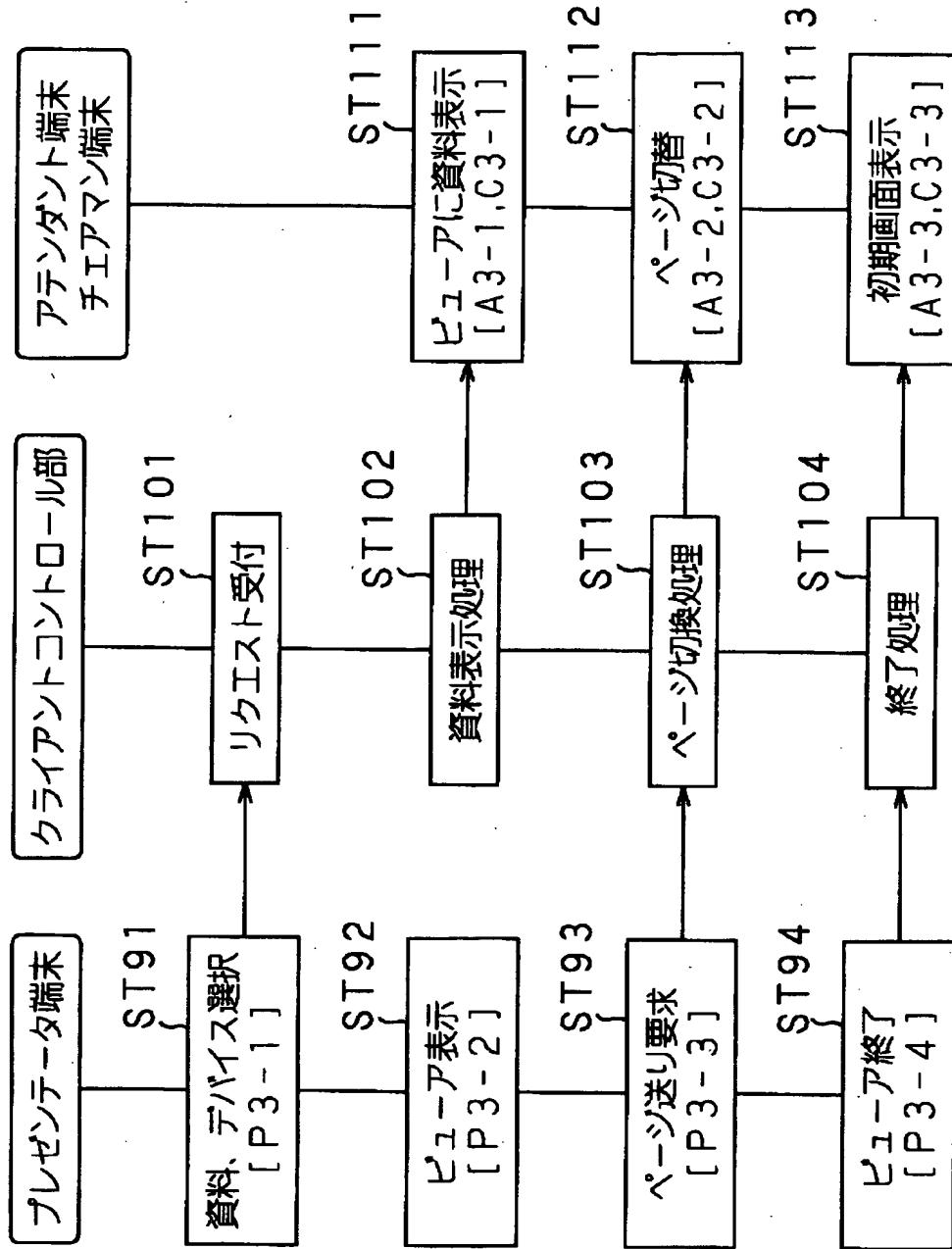
【図26】



【図27】

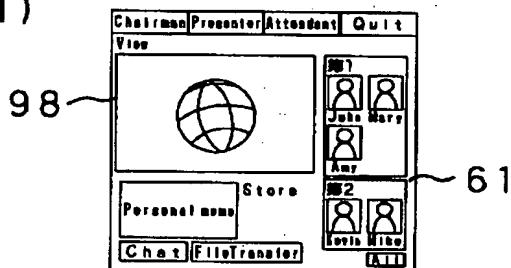


【図 28】

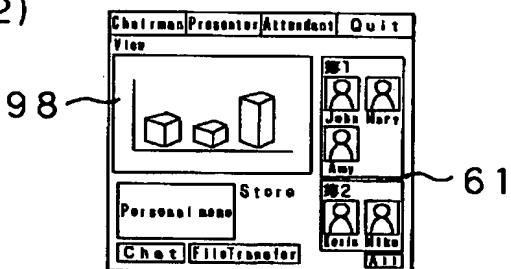


【図29】

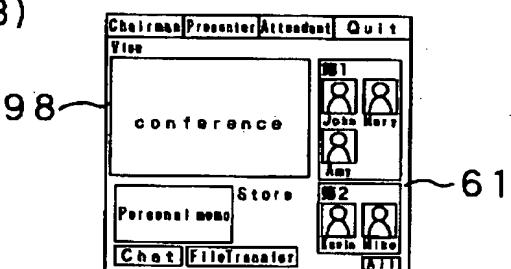
(A3-1)



(A3-2)



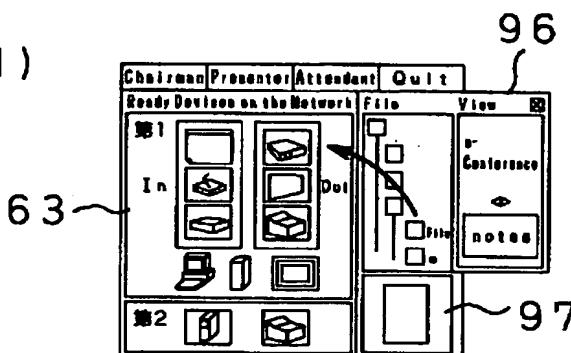
(A3-3)



Attendant

【図30】

(P3-1)

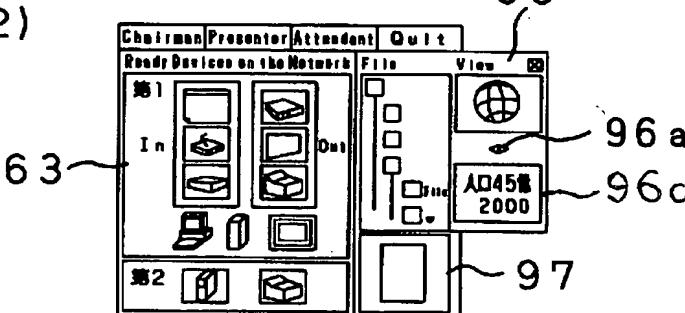


63

96

97

(P3-2)



63

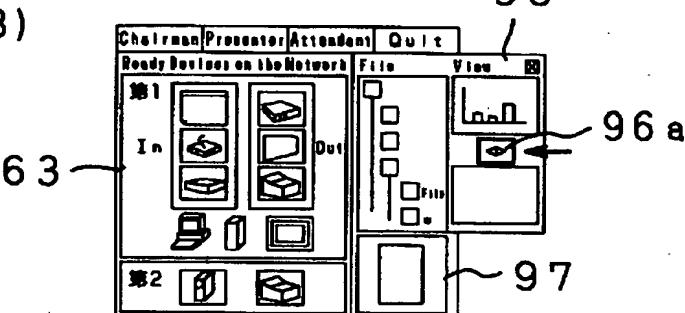
96

96a

96c

97

(P3-3)



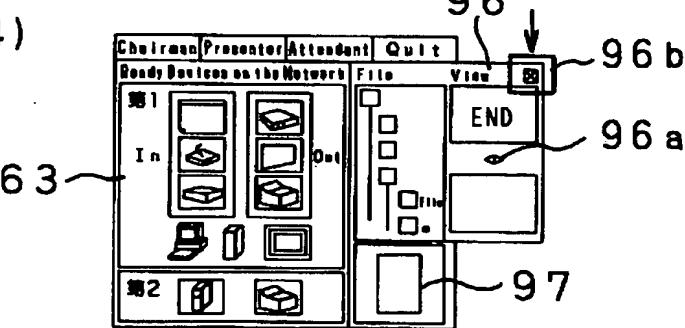
63

96

96a

97

(P3-4)



63

96

96b

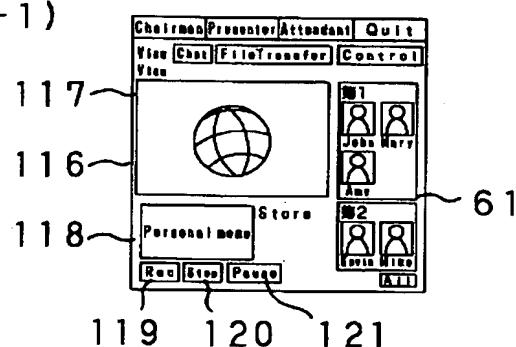
96a

97

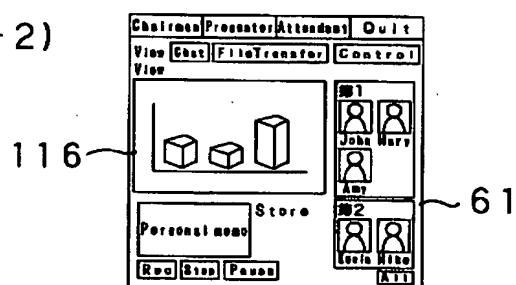
P r e s e n t e r

【図31】

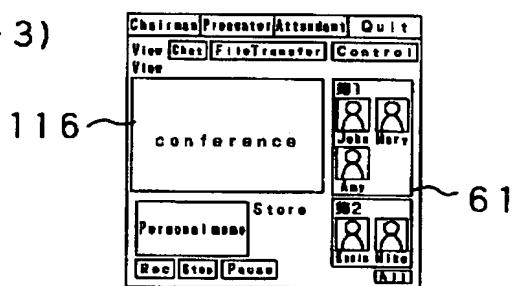
(C3-1)



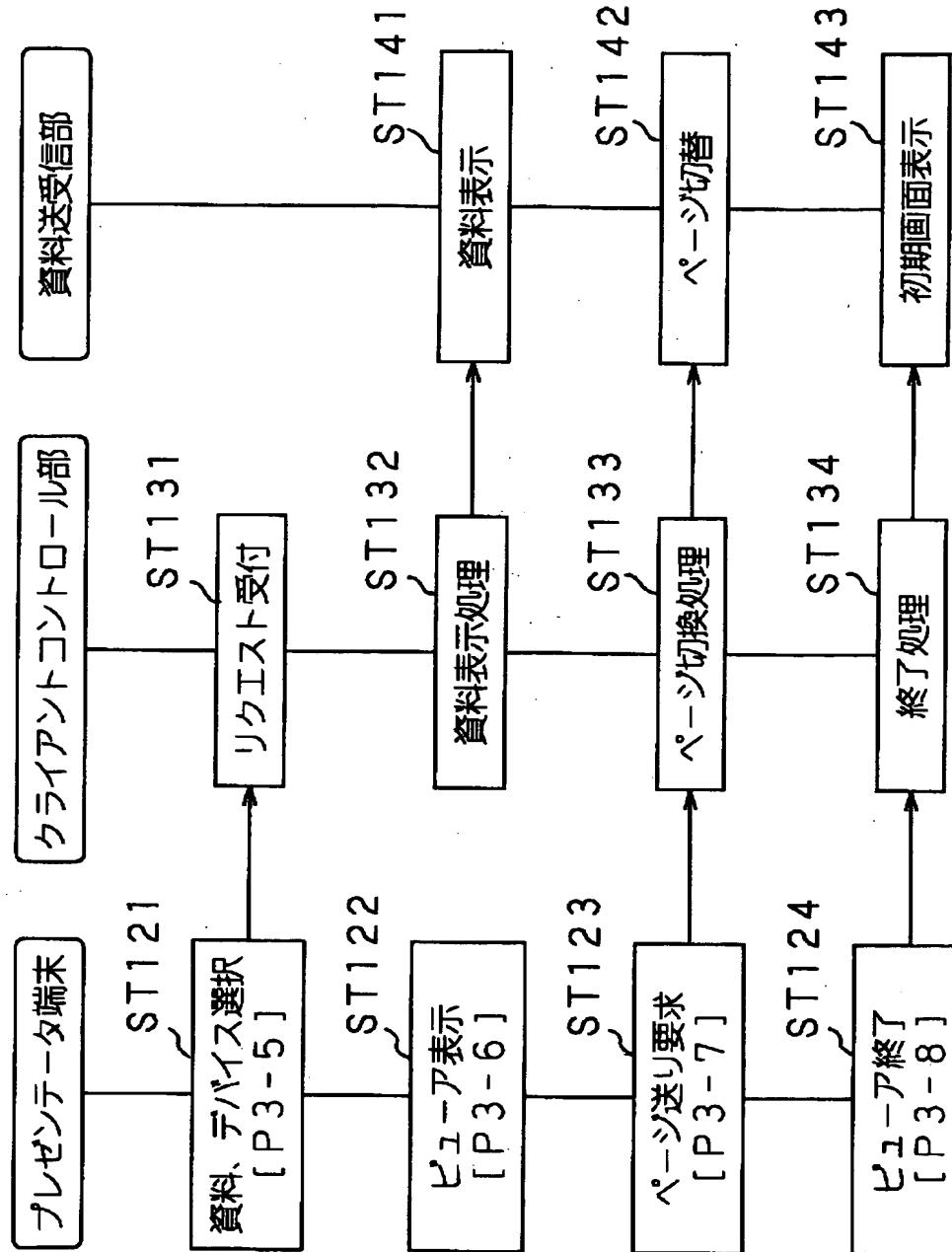
(C3-2)



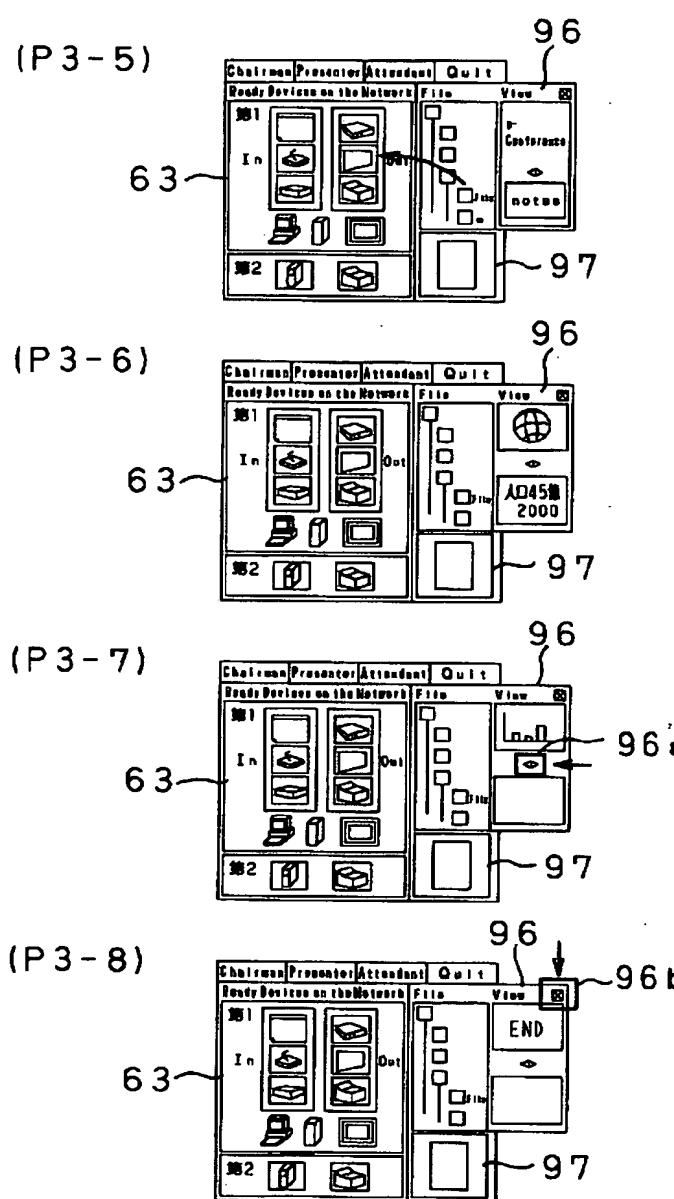
(C3-3)

**A t t e n d a n t**

【図32】

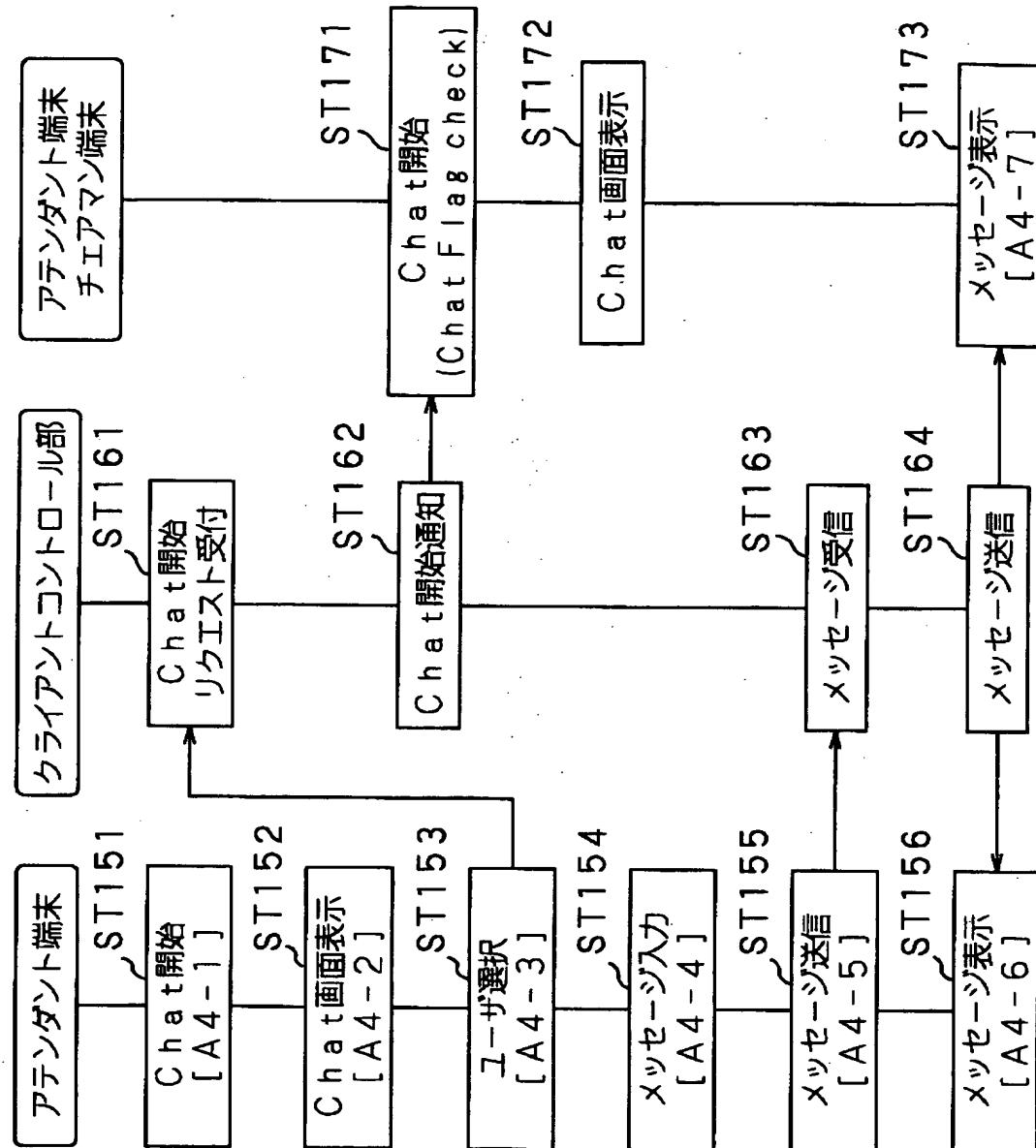


【図33】



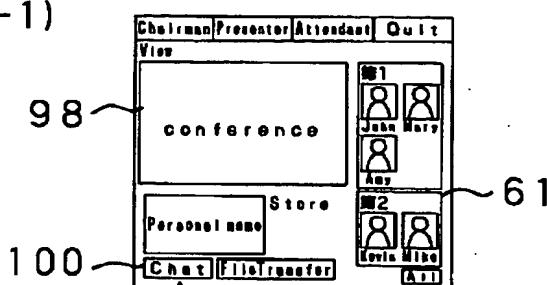
P r e s e n t e r

【図34】

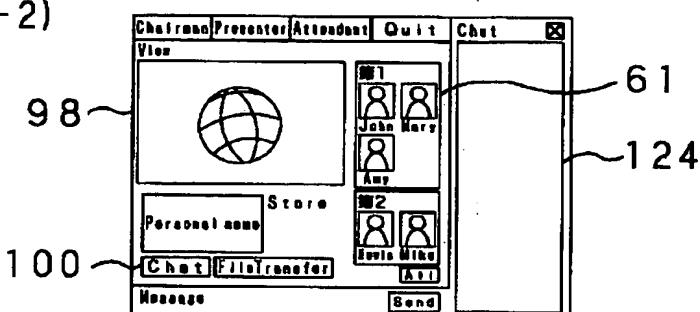


【図35】

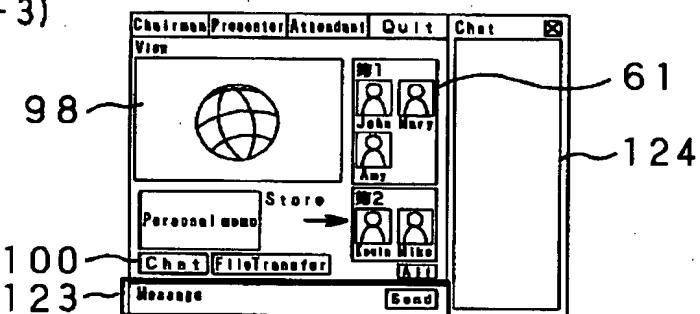
(A4-1)



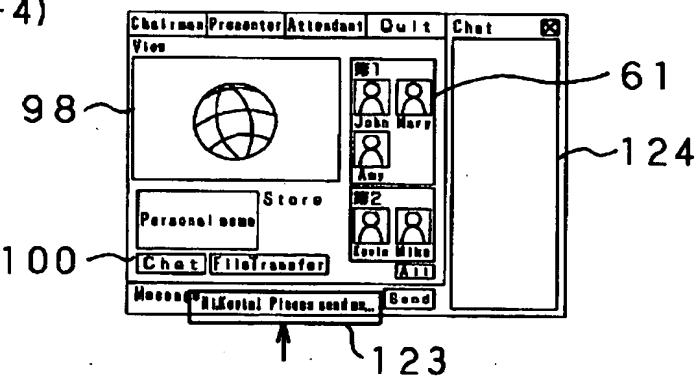
(A4-2)



(A4-3)



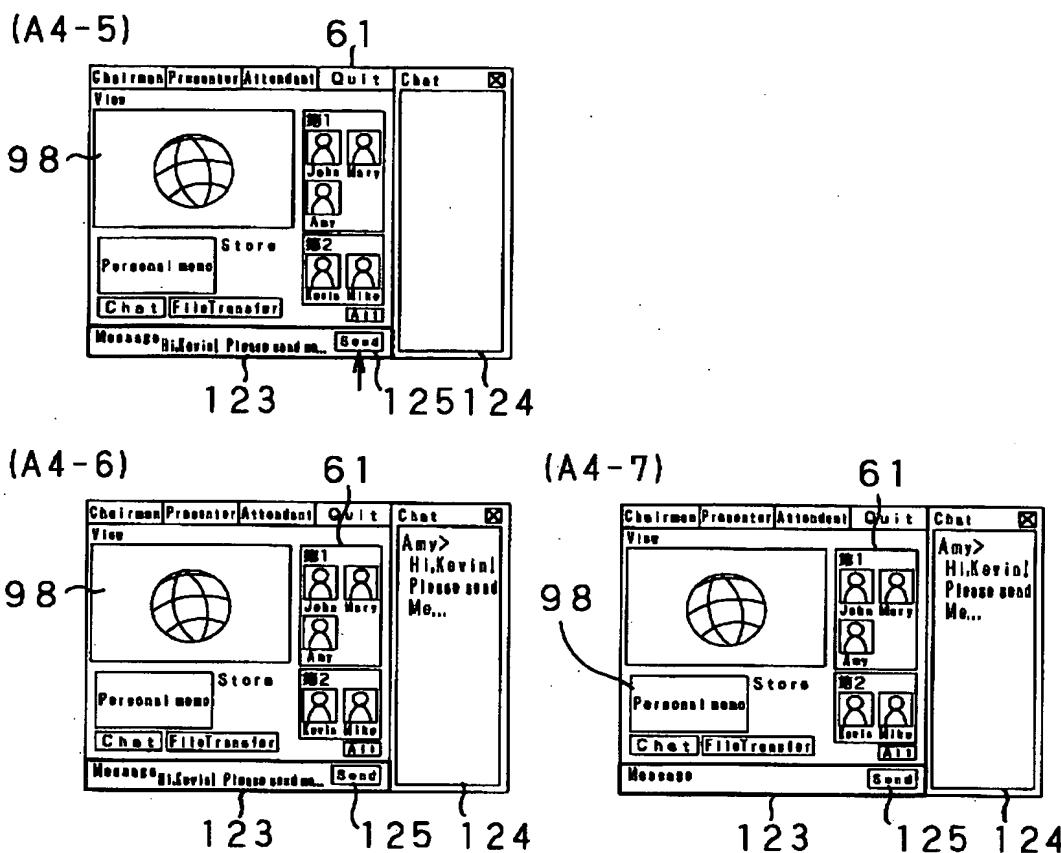
(A4-4)



Attendant

Chairman
Attendant

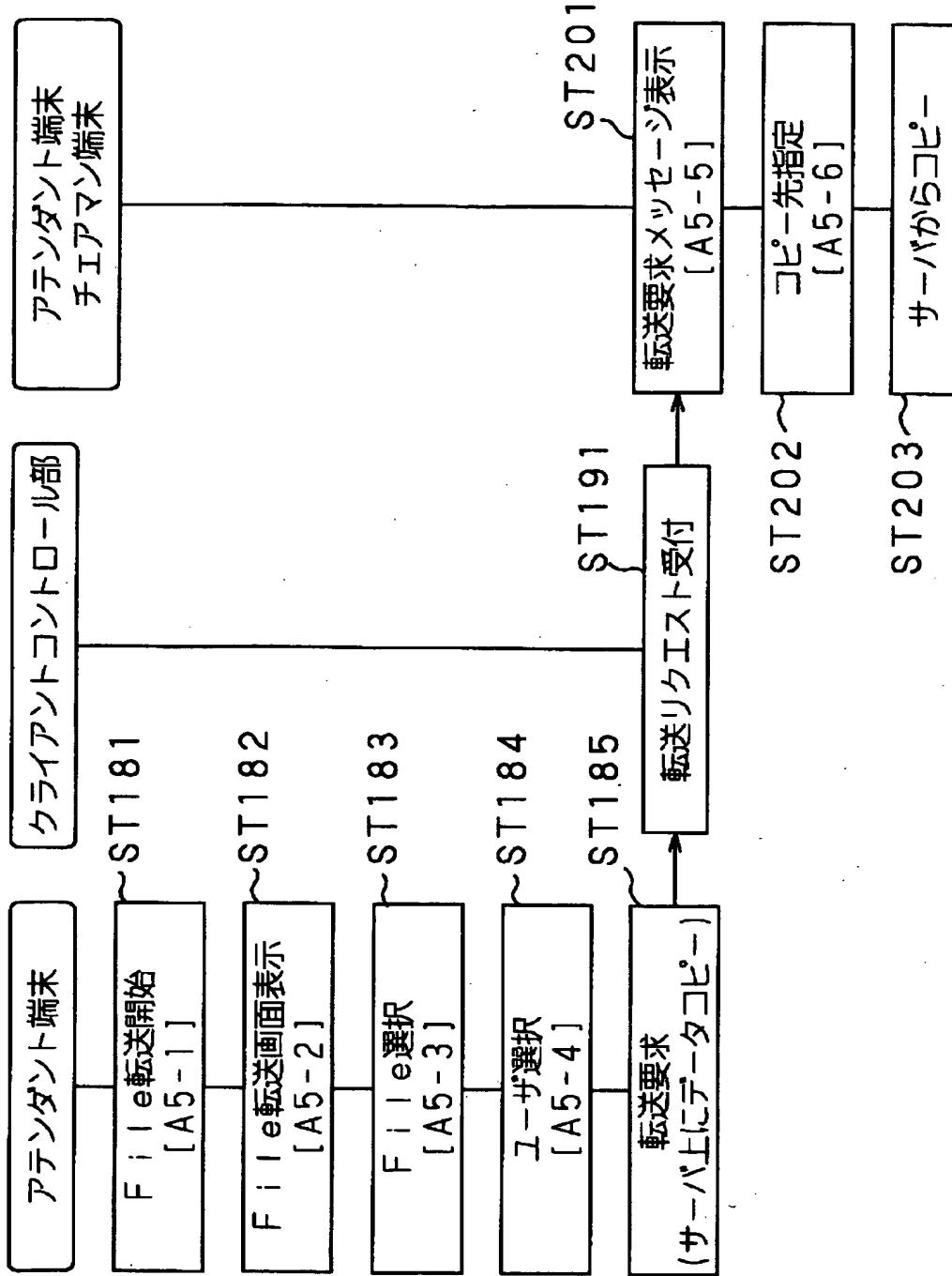
【図36】



A t t e n d a n t

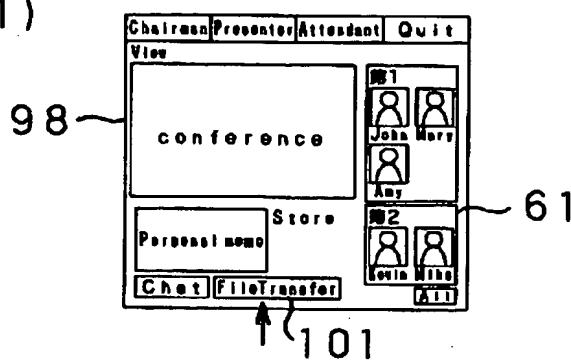
C h a i r m a n
A t t e n d a n t

【図37】

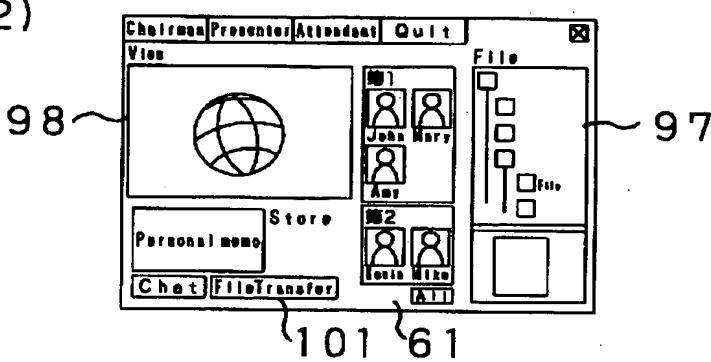


【図38】

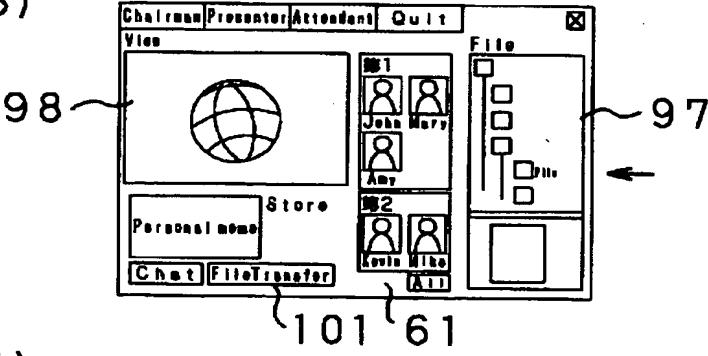
(A5-1)



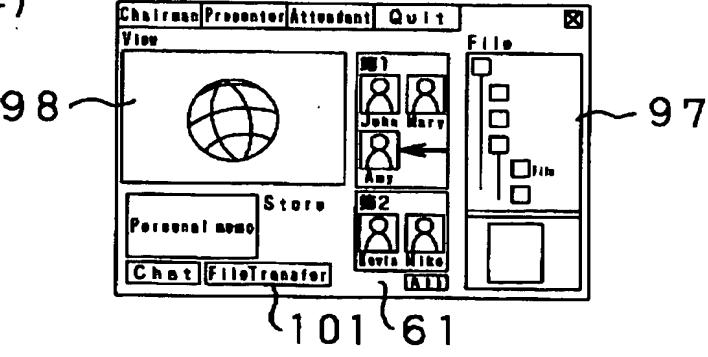
(A5-2)



(A5-3)



(A5-4)

**Attendant**

【図39】

(A5-5)

Kevinさんからファイルが
転送されました
保管しますか？
Yes No

(A5-6)

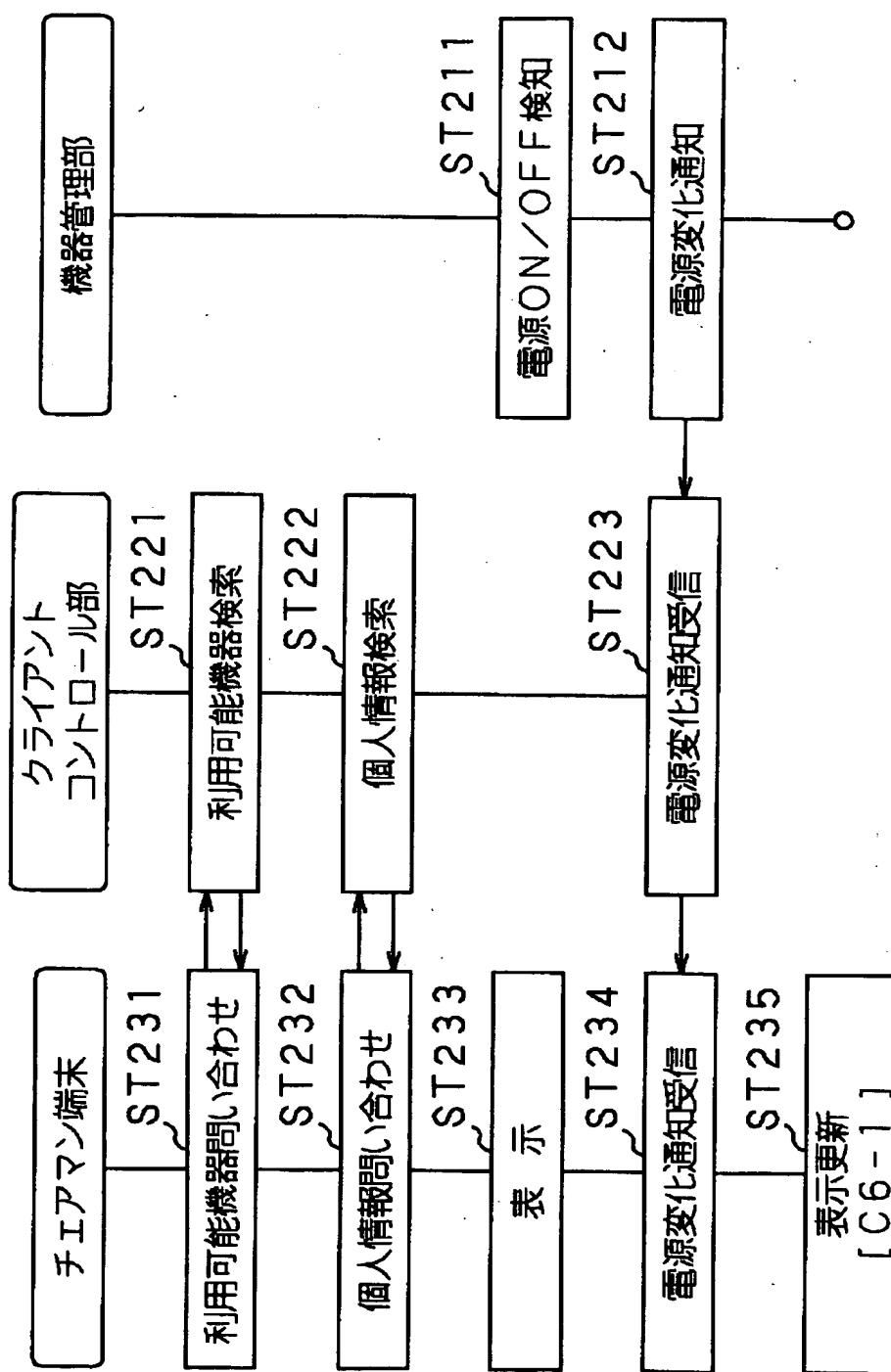
名前を付けて保存

ファイル名 保存

ファイルの種類 キャンセル

Chairman
Attendant

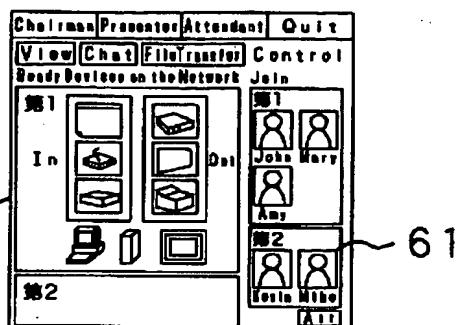
【図40】



【図41】

(C6-1)

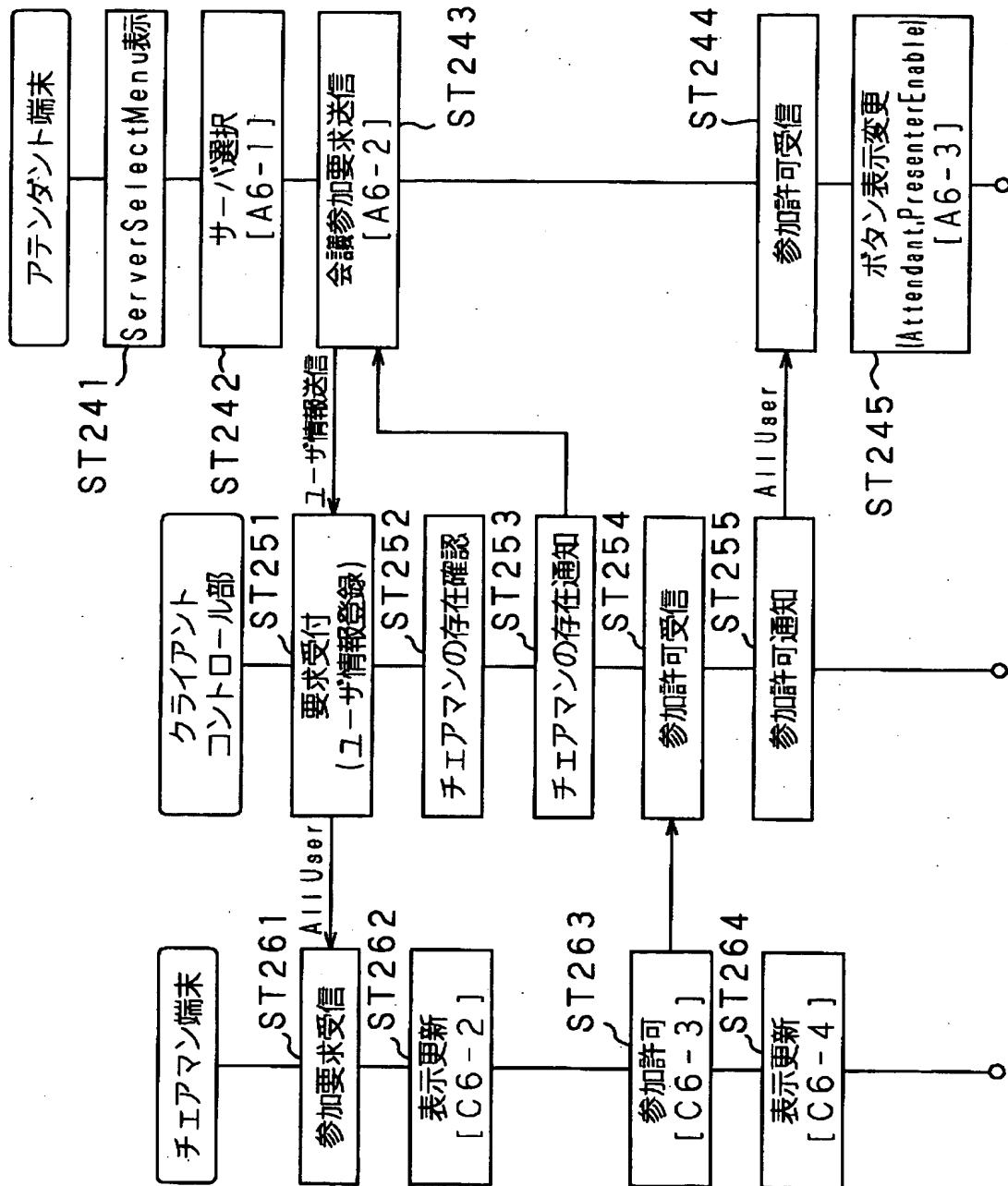
63～



61

Chairman

【図42】

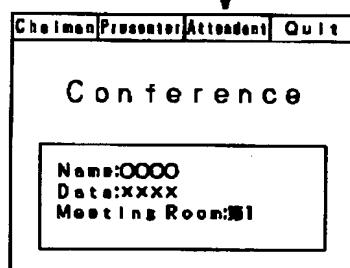


【図43】

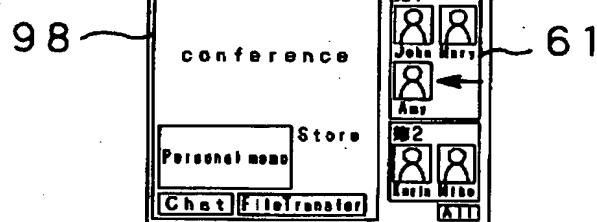
(A6-1)



(A6-2)



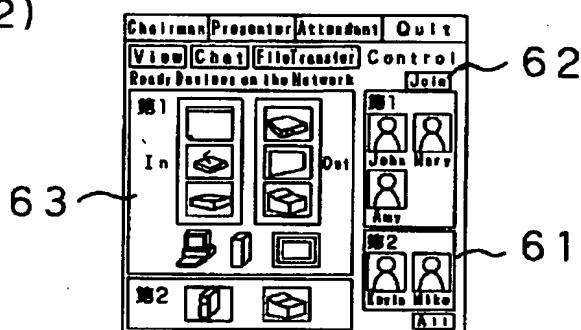
(A6-3)



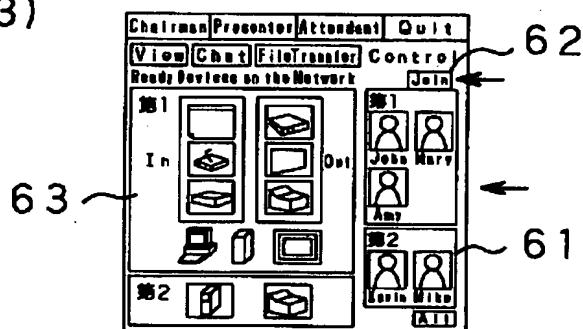
Attendant

【図44】

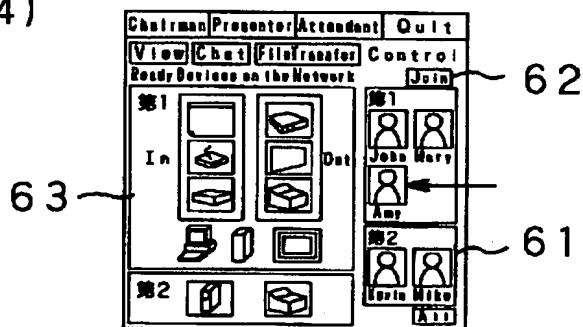
(C6-2)



(C6-3)

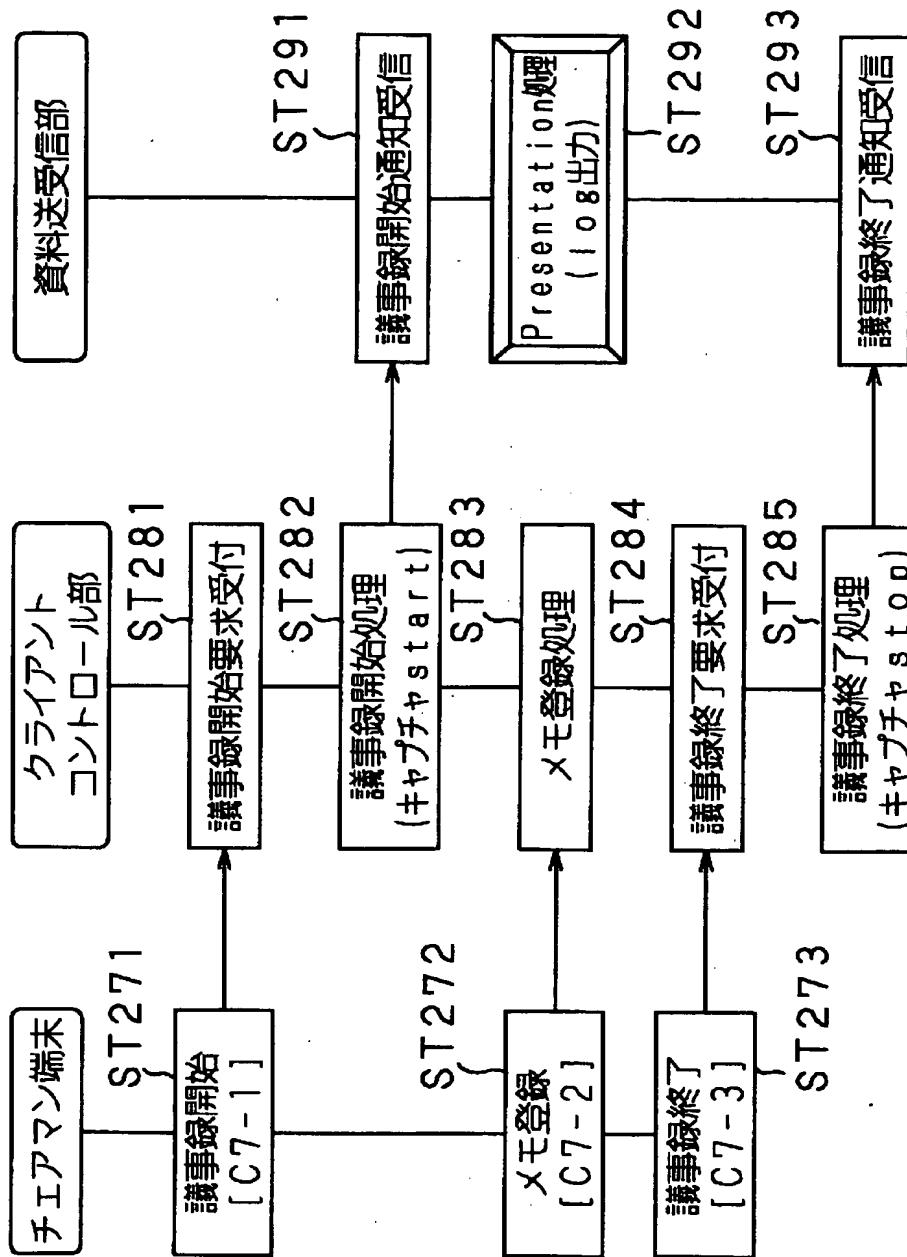


(C6-4)



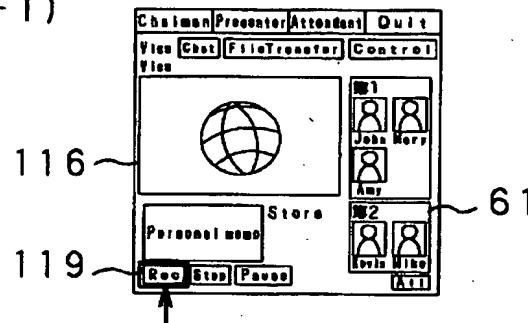
Chairman

【図45】

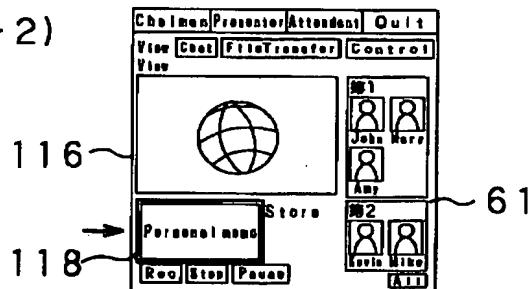


【図46】

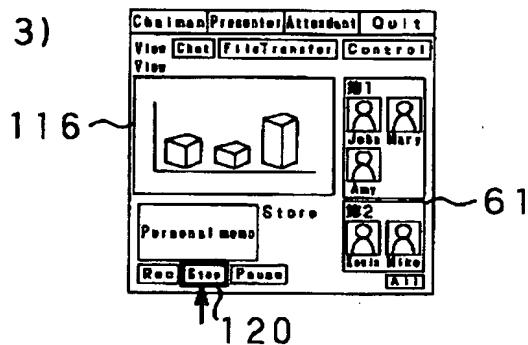
(C7-1)



(C7-2)

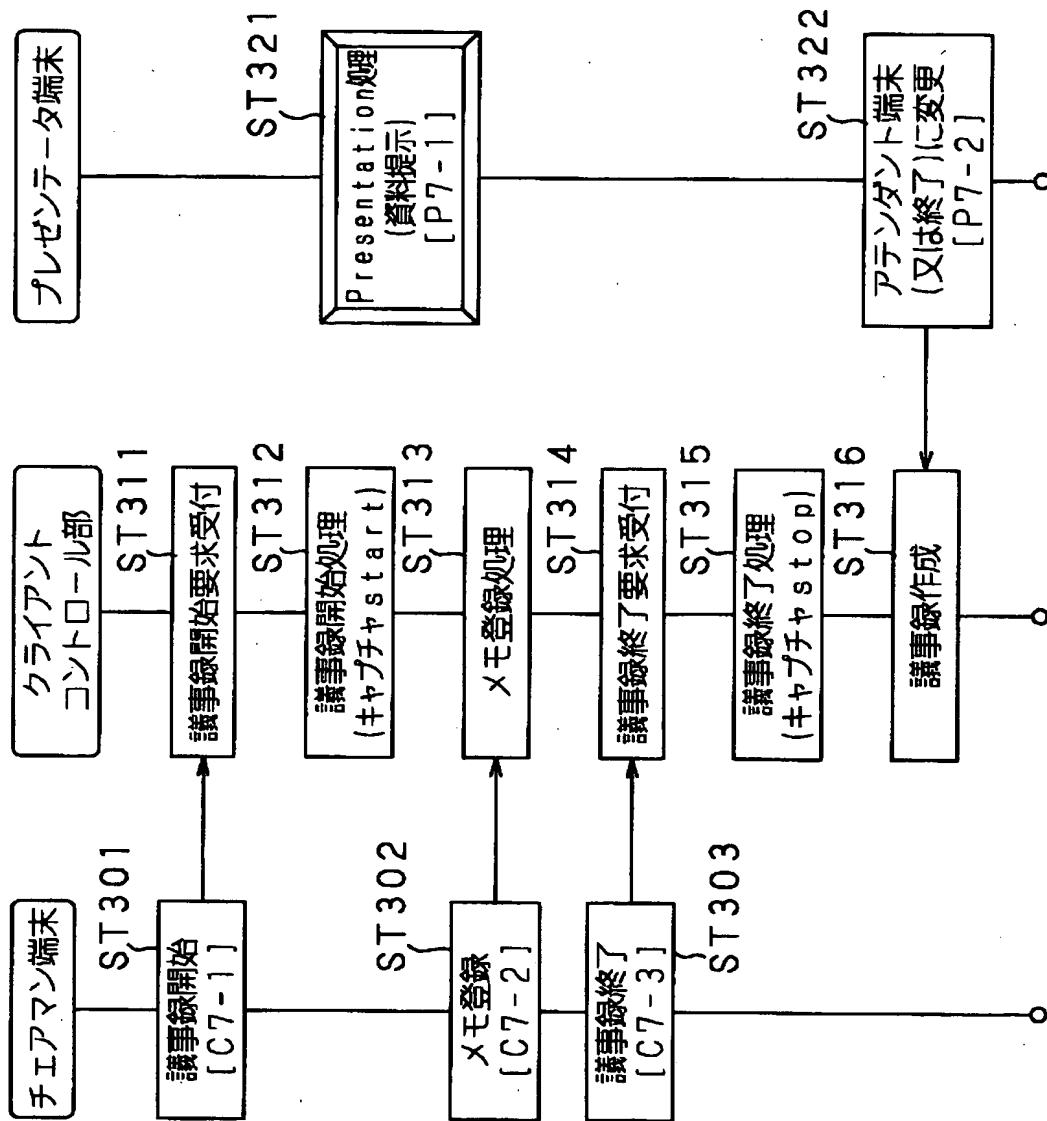


(C7-3)



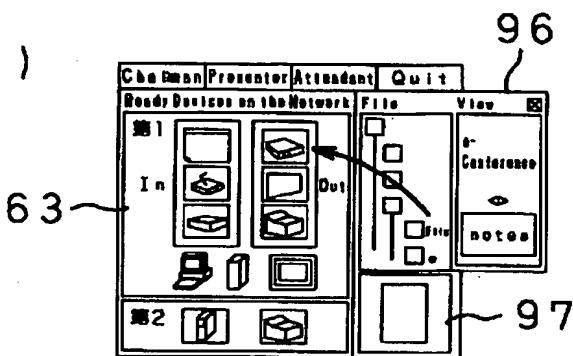
Chairman

【図47】

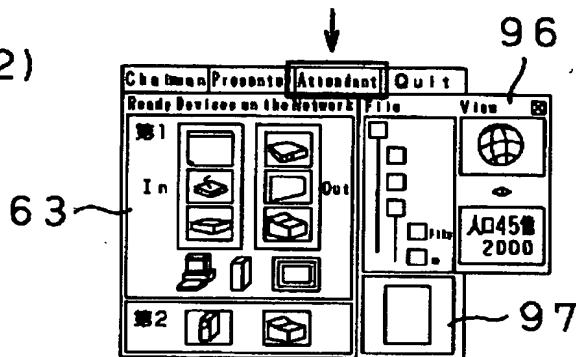


【図48】

(P7-1)

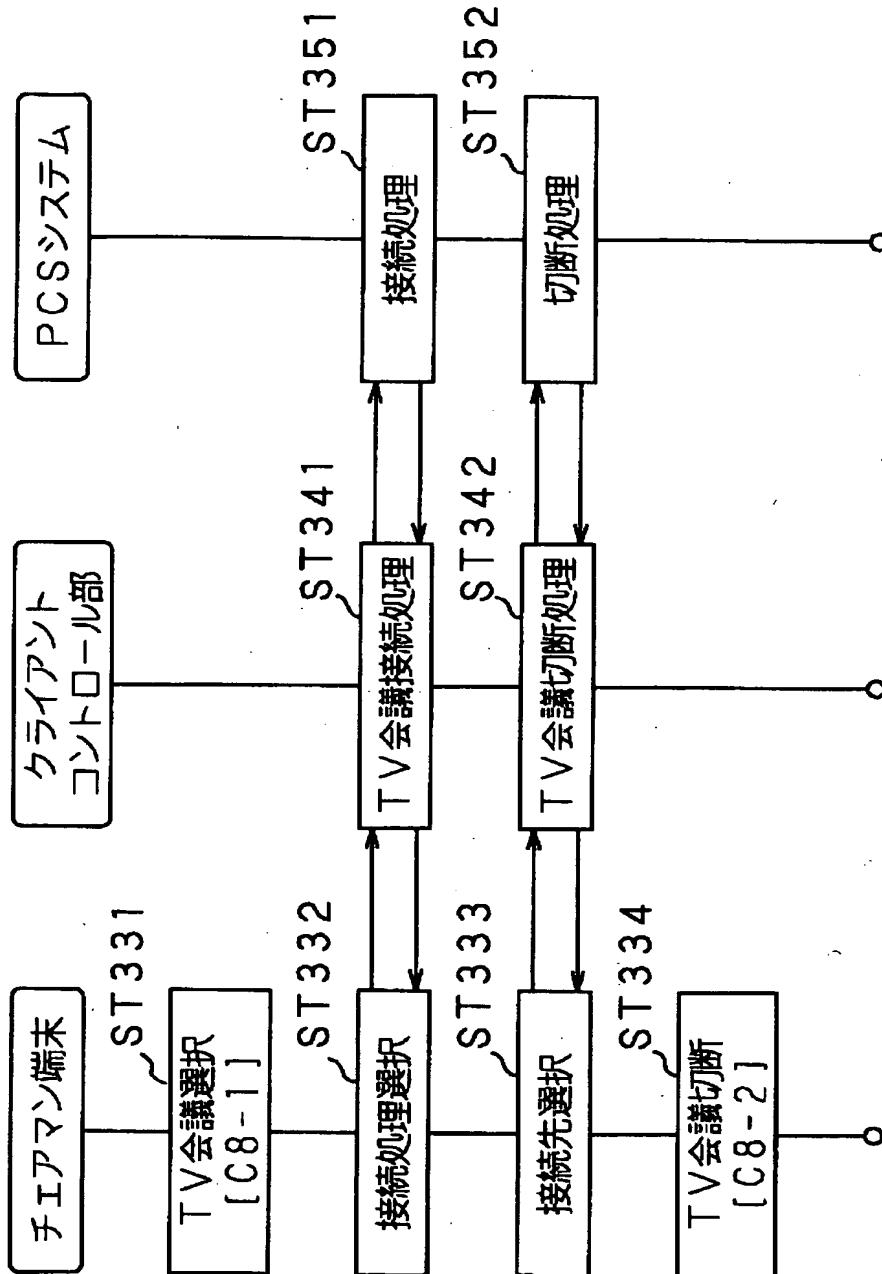


(P7-2)

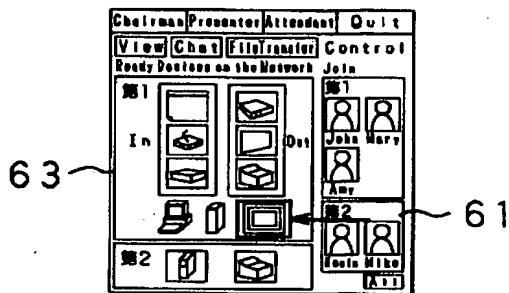


P r e s e n t e r

【図49】



【図50】



Chairman

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 会議に使用する各種電子機器を統括的に管理する。

【解決手段】 各参加用電子機器は、機器管理機能を有するチエアマン端末となると、会議に使用する電子機器の利用可能か否か等を問い合わせ（ステップS T 231）、利用可能機器に関する情報を会議管理サーバのクライアントコントロール部から得て、会議に使用する電子機器がプロジェクタ等の出力用電子機器か、スキャナ等の生成用電子機器かを判定する。これにより、各参加用電子機器の表示機能により、上記生成用電子機器のアイコン表示をする領域と、上記出力用電子機器のアイコン表示をする領域とを、区分して上記生成用電子機器のアイコン表示及び上記出力用電子機器のアイコン表示を表示する。

【選択図】 図40

証明請求書

【提出日】平成 15 年 7 月 18 日

【あて先】特許庁長官 今井康夫 殿

【事件の表示】

【出願番号】特願 2000-149117

【請求人】

【識別番号】

【郵便番号】105-0001

【住所又は居所】東京都港区虎ノ門 4-1-21 舟手第二ビル 2F
テスコダイレクト株式会社内

【氏名又は名称】藤井保夫

印
藤井

【証明に係る事項】 証明に係る書類名に記載した事項について相違ないことを
証明してください。

【証明に係る書類名】特許願 (明細書、図面、要約書)

【交付方法】手交

【請求部数】 1

(1,400 円)

以下余白

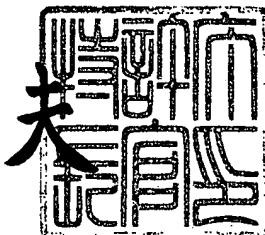
2003年出証特第4000053号

前記の通り相違ないことを証明する

平成15年 7月29日

特許庁長官

今井康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 0000446904
【提出日】 平成12年 5月19日
【あて先】 特許庁長官 近藤 隆彦 殿
【国際特許分類】 H04N 1/00
【発明者】
【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
【氏名】 李 成蹊
【発明者】
【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
【氏名】 三宅 透
【発明者】
【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
【氏名】 山口 雅太郎
【特許出願人】
【識別番号】 000002185
【氏名又は名称】 ソニー株式会社
【代表者】 出井 伸之
【代理人】
【識別番号】 100067736
【弁理士】
【氏名又は名称】 小池 晃
【選任した代理人】
【識別番号】 100086335
【弁理士】
【氏名又は名称】 田村 榮一

【選任した代理人】

【識別番号】 100096677

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊賀 誠司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 019530

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9707387

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ネットワーク会議システム及びデータ提示方法、会議管理サーバ及びデータ提示方法

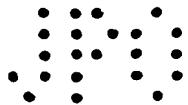
【特許請求の範囲】

【請求項 1】 プrezentation内容を提示する出力用電子機器と、上記出力用電子機器で提示するprerezentation内容を生成する生成用電子機器と、会議に参加するユーザにより操作される複数の参加用電子機器と、上記出力用電子機器及び上記参加用電子機器と接続されて上記出力用電子機器及び上記参加用電子機器と情報の送受信をする会議管理サーバとが、通信回線網を介して接続されたネットワーク会議システムにおいて、

上記各参加用電子機器は、上記通信回線網を介して他の参加用電子機器、上記出力用電子機器及び生成用電子機器と情報の入出力をする情報入出力機能と、上記prerezentation内容を上記出力用電子機器を用いて提示するprerezentation機能と、上記他の参加用電子機器の上記prerezentation機能により上記出力用電子機器により提示されたprerezentation内容を閲覧するprerezentation内容閲覧機能と、上記他の参加用電子機器の会議への参加認証をする認証機能と、上記通信回線網に接続される各電子機器の状態を管理する機器管理機能と、上記認証機能により参加認証された他の参加用電子機器、及び上記機器管理機能より管理された電子機器をアイコン表示する表示機能と、上記prerezentation機能によるprerezentation内容を用いて、議事録を作成する制御をする議事録制御機能とを有し、

上記prerezentation機能は、上記表示機能による上記生成用電子機器のアイコン表示から、ユーザの操作に基づいて、上記生成用電子機器のアイコン表示を選択し、選択したアイコン表示に対応する上記生成用電子機器で生成した資料データの内容を上記表示機能によりリスト表示する制御をし、上記表示機能によりリスト表示した資料データの内容を選択し、選択した資料データを上記出力用電子機器又は参加用電子機器に上記会議管理サーバを介して転送する制御すること

を特徴とするネットワーク会議システム。



【請求項2】 上記プレゼンテーション機能は、選択したデータを他の参加用電子機器のプレゼンテーション内容閲覧機能により閲覧させることを特徴とする請求項1記載のネットワーク会議システム。

【請求項3】 上記プレゼンテーション機能は、資料データを転送するに際して、資料データの内容に関する表示をするように上記表示機能を制御することを特徴とする請求項1記載のネットワーク会議システム。

【請求項4】 上記議事録制御機能は、上記プレゼンテーション機能により選択されて転送された資料データを、プレゼンテーション内容を上記会議管理サーバに記憶すること

を特徴とする請求項1記載のネットワーク会議システム。

【請求項5】 プrezentation内容を提示する出力用電子機器と、上記出力用電子機器で提示するプレゼンテーション内容を生成する生成用電子機器と、通信回線網を介して他の参加用電子機器、上記出力用電子機器及び上記生成用電子機器と情報の入出力をする情報入出力機能と、プレゼンテーション内容を上記出力用電子機器及び／又は他の参加用電子機器を用いて提示するプレゼンテーション機能と、他の参加用電子機器の上記プレゼンテーション機能により上記出力用電子機器により提示されたプレゼンテーション内容を閲覧するプレゼンテーション内容閲覧機能と、他の参加用電子機器の会議への参加認証をする認証機能と、上記通信回線網に接続される上記各電子機器の状態を管理する機器管理機能と、上記プレゼンテーション機能によるプレゼンテーション内容、上記認証機能により参加認証された他の参加用電子機器、及び上記機器管理機能より管理された電子機器をアイコン表示する表示機能と、上記プレゼンテーション機能によるプレゼンテーション内容を用いて、議事録を作成するための情報を得る議事録制御機能とを有する複数の参加用電子機器と、上記出力用電子機器及び上記参加用電子機器と接続されて上記出力用電子機器及び上記参加用電子機器と情報の送受信をする会議管理サーバとが、通信回線網を介して接続されたネットワーク会議システムのデータ提示方法において、

上記表示機能により上記生成用電子機器に関するアイコン表示をし、
上記生成用電子機器のアイコン表示をユーザの操作に基づいて選択し、

選択したアイコン表示に対応する上記生成用電子機器で生成した資料データの内容を上記表示機能によりリスト表示し、

上記表示機能によりリスト表示した資料データを選択し、

選択した資料データを上記出力用電子機器又は参加用電子機器に上記会議管理サーバを介して転送すること

を特徴とするデータ提示方法。

【請求項 6】 選択した資料データを他の参加用電子機器のプレゼンテーション内容閲覧機能により閲覧させること

を特徴とする請求項 5 記載のデータ提示方法。

【請求項 7】 選択した資料データに、データの内容に関する表示をするよう上記表示機能を制御すること

を特徴とする請求項 5 記載のデータ提示方法。

【請求項 8】 上記プレゼンテーション機能により選択されて転送された資料データを、プレゼンテーション内容を会議管理サーバに記憶すること

を特徴とする請求項 5 記載のデータ提示方法。

【請求項 9】 プrezentation 内容を提示する出力用電子機器、上記出力用電子機器で提示するプレゼンテーション内容を生成する生成用電子機器、及び通信回線網を介して他の参加用電子機器、上記出力用電子機器及び上記生成用電子機器と情報の入出力をする情報入出力機能と、プレゼンテーション内容を上記出力用電子機器及び／又は他の参加用電子機器を用いて提示するプレゼンテーション機能と、他の参加用電子機器の上記プレゼンテーション機能により上記出力用電子機器により提示されたプレゼンテーション内容を閲覧するプレゼンテーション内容閲覧機能と、他の参加用電子機器の会議への参加認証をする認証機能と、上記通信回線網に接続される上記各電子機器の状態を管理する機器管理機能と、上記プレゼンテーション機能によるプレゼンテーション内容、上記認証機能により参加認証された他の参加用電子機器、及び上記機器管理機能より管理された電子機器をアイコン表示する表示機能と、上記プレゼンテーション機能によるプレゼンテーション内容を用いて、議事録を作成するための情報を得る議事録制御機能とを有する複数の参加用電子機器と、通信回線網を介して接続された会議管

理サーバにおいて、

上記生成用電子機器で生成された資料データを入力する資料データ入力手段と

上記資料データ入力手段で入力した資料データを記憶するデータ記憶手段と、
上記プレゼンテーション機能を有してプレゼンテータ端末の権限を有する参加
用電子機器からの要求に従って、上記出力用電子機器又は参加用電子機器に資料
データを出力する出力手段と、

上記プレゼンテータ端末からの上記生成用電子機器で生成した資料データの提
示をする資料提示要求に従って生成用電子機器で生成した資料データのリスト表
示をプレゼンテータ端末にさせ、リスト表示させた資料データを選択する資料提
示要求に従って選択した資料データを上記出力用電子機器又は参加用電子機器に
転送する制御をする制御手段と

を備えることを特徴とする会議管理サーバ。

【請求項10】 プrezentation内容を提示する出力用電子機器、上記出
力用電子機器で提示するpräsentation内容を生成する生成用電子機器、及
び通信回線網を介して他の参加用電子機器、上記出力用電子機器及び上記生成用
電子機器と情報の入出力をする情報入出力機能と、präsentation内容を上
記出力用電子機器及び／又は他の参加用電子機器を用いて提示するpräsentation
機能と、他の参加用電子機器の上記präsentation機能により上記出
力用電子機器により提示されたpräsentation内容を閲覧するpräsentation
内容閲覧機能と、他の参加用電子機器の会議への参加認証をする認証機能
と、上記通信回線網に接続される上記各電子機器の状態を管理する機器管理機能
と、上記präsentation機能によるpräsentation内容、上記認証機能
により参加認証された他の参加用電子機器、及び上記機器管理機能より管理され
た電子機器をアイコン表示する表示機能と、上記präsentation機能による
präsentation内容を用いて、議事録を作成するための情報を得る議事録制
御機能とを有する複数の参加用電子機器と、通信回線網を介して接続された会議
管理サーバのデータ提示方法において、

上記生成用電子機器で生成された資料データを入力し、

入力した上記プレゼンテーションデータ及び上記資料データを記憶し、
上記プレゼンテーション機能を有してプレゼンテータ端末の権限を有する参加
用電子機器からの生成用電子機器で生成した資料データの提示をする資料提示要
求に従って生成用電子機器で生成した資料データのリスト表示をプレゼンテータ
端末にさせ、

リスト表示させた資料データを選択する資料提示要求に従って選択した資料デ
ータを上記出力用電子機器又は参加用電子機器に転送すること
を特徴とするデータ提示方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークを介して複数の電子機器、会議用機器を接続し、各電
子機器を操作する参加者により会議を実現するためのネットワーク会議システム
等に関し、特に、簡便な手法によりプレゼンテーションを行うネットワーク会議
システム及びデータ提示方法、会議管理サーバ及びデータ提示方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来の会議システムでは、ネットワークを介してユーザが操作する複数のパー
ソナルコンピュータを接続したもののが知られている。

【0003】

この会議システムでは、会議への参加者（アテンダント）が保有するアテンダ
ント端末が、プレゼンテータが使用するプレゼンテータ端末により行うプレゼン
テーション内容を閲覧することができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上述の会議システムでは、実際には議長が存在するにも関わらず、提
供されているアプリケーションとしてはアテンダント端末、プレゼンテータ端末
にしか対応したものが存在せず、チェアマンに特有の処理を行うようなアプリケ
ーションは提供されていないのが現状である。

【0005】

また、従来の会議システムでは、プレゼンテータ端末が直接プロジェクタ装置と、ケーブルと機械的に接続することが多い。このようなプレゼンテータ端末によりプレゼンテーションを行うときには、プレゼンテータ端末からプロジェクタ装置にケーブルを介して送信し、プロジェクタ装置によりプレゼンテーション内容を提示することが多かった。

【0006】

更に、例えば複数のプレゼンテータが交替でプレゼンテータ端末を行うときには、プレゼンテータ端末をプロジェクタ装置と接続する作業を交替で行う必要があり、プレゼンテータにとって煩雑な作業となることが多かった。

【0007】

そこで、本発明は、上述したような実情に鑑みて提案されたものであり、アンダント端末、プレゼンテータ端末及びチェアマン端末からなるネットワーク会議システムにおいて、簡便にプレゼンテーションを行うことができるネットワーク会議システム及びデータ提示方法、会議管理サーバ及びデータ提示方法を提供することを目的とする。

【0008】**【課題を解決するための手段】**

本発明は、上述の課題を解決するために、プレゼンテーション内容を提示する出力用電子機器と、上記出力用電子機器で提示するプレゼンテーション内容を生成する生成用電子機器と、会議に参加するユーザにより操作される複数の参加用電子機器と、上記出力用電子機器及び上記参加用電子機器と接続されて上記出力用電子機器及び上記参加用電子機器と情報の送受信をする会議管理サーバとが、通信回線網を介して接続されたネットワーク会議システムにおいて、上記各参加用電子機器は、上記通信回線網を介して他の参加用電子機器、上記出力用電子機器及び生成用電子機器と情報の入出力をする情報入出力機能と、上記プレゼンテーション内容を上記出力用電子機器を用いて提示するプレゼンテーション機能と、上記他の参加用電子機器の上記プレゼンテーション機能により上記出力用電子機器により提示されたプレゼンテーション内容を閲覧するプレゼンテーション内

容閲覧機能と、上記他の参加用電子機器の会議への参加認証をする認証機能と、上記通信回線網に接続される各電子機器の状態を管理する機器管理機能と、上記認証機能により参加認証された他の参加用電子機器、及び上記機器管理機能より管理された電子機器をアイコン表示する表示機能と、上記プレゼンテーション機能によるプレゼンテーション内容を用いて、議事録を作成する制御をする議事録制御機能とを有し、上記プレゼンテーション機能は、上記表示機能による上記生成用電子機器のアイコン表示から、ユーザの操作に基づいて、上記生成用電子機器のアイコン表示を選択し、選択したアイコン表示に対応する上記生成用電子機器で生成した資料データの内容を上記表示機能によりリスト表示する制御をし、上記表示機能によりリスト表示した資料データの内容を選択し、選択した資料データを上記出力用電子機器又は参加用電子機器に上記会議管理サーバを介して転送する制御をすることを特徴とするものである。

【0009】

このような本発明によれば、生成用電子機器で生成した資料データを提示するときでも、資料データの内容をリスト表示してプレゼンテータに提示して、プレゼンテーションをプレゼンテーション機能により行う。

【0010】

本発明は、上述の課題を解決するために、プレゼンテーション内容を提示する出力用電子機器と、上記出力用電子機器で提示するプレゼンテーション内容を生成する生成用電子機器と、通信回線網を介して他の参加用電子機器、上記出力用電子機器及び上記生成用電子機器と情報の入出力をする情報入出力機能と、プレゼンテーション内容を上記出力用電子機器及び／又は他の参加用電子機器を用いて提示するプレゼンテーション機能と、他の参加用電子機器の上記プレゼンテーション機能により上記出力用電子機器により提示されたプレゼンテーション内容を閲覧するプレゼンテーション内容閲覧機能と、他の参加用電子機器の会議への参加認証をする認証機能と、上記通信回線網に接続される上記各電子機器の状態を管理する機器管理機能と、上記プレゼンテーション機能によるプレゼンテーション内容、上記認証機能により参加認証された他の参加用電子機器、及び上記機器管理機能より管理された電子機器をアイコン表示する表示機能と、上記プレゼンテーション機能によるプレゼンテーション内容を用いて、議事録を作成する制御をする議事録制御機能とを有し、上記プレゼンテーション機能は、上記表示機能による上記生成用電子機器のアイコン表示から、ユーザの操作に基づいて、上記生成用電子機器で生成した資料データの内容を上記表示機能によりリスト表示する制御をし、上記表示機能によりリスト表示した資料データの内容を選択し、選択した資料データを上記出力用電子機器又は参加用電子機器に上記会議管理サーバを介して転送する制御をすることを特徴とするものである。

ンテーション機能によるプレゼンテーション内容を用いて、議事録を作成するための情報を得る議事録制御機能とを有する複数の参加用電子機器と、上記出力用電子機器及び上記参加用電子機器と接続されて上記出力用電子機器及び上記参加用電子機器と情報の送受信をする会議管理サーバとが、通信回線網を介して接続されたネットワーク会議システムのデータ提示方法において、上記表示機能により上記生成用電子機器に関するアイコン表示をし、上記生成用電子機器のアイコン表示をユーザの操作に基づいて選択し、選択したアイコン表示に対応する上記生成用電子機器で生成した資料データの内容を上記表示機能によりリスト表示し、上記表示機能によりリスト表示した資料データを選択し、選択した資料データを上記出力用電子機器又は参加用電子機器に上記会議管理サーバを介して転送することを特徴とする。

$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

このような本発明によれば、生成用電子機器で生成した資料データを提示するときでも、資料データの内容をリスト表示してプレゼンテータに提示して、選択した資料データを会議管理サーバを介して出力用電子機器及び／又は参加用電子機器に出力して、プレゼンテーションを行う。

【0 0 1 2】

ンテーション機能によるプレゼンテーション内容を用いて、議事録を作成するための情報を得る議事録制御機能とを有する複数の参加用電子機器と、通信回線網を介して接続された会議管理サーバにおいて、上記生成用電子機器で生成された資料データを入力する資料データ入力手段と、上記資料データ入力手段で入力した資料データを記憶するデータ記憶手段と、上記プレゼンテーション機能を有してプレゼンテータ端末の権限を有する参加用電子機器からの要求に従って、上記出力用電子機器又は参加用電子機器に資料データを出力する出力手段と、上記プレゼンテータ端末からの上記生成用電子機器で生成した資料データの提示をする資料提示要求に従って生成用電子機器で生成した資料データのリスト表示をプレゼンテータ端末にさせ、リスト表示させた資料データを選択する資料提示要求に従って選択した資料データを上記出力用電子機器又は参加用電子機器に転送する制御をする制御手段とを備えることを特徴とするものである。

【0013】

このような本発明によれば、生成用電子機器で生成した資料データを提示するときでも、資料データの内容をリスト表示してプレゼンテータに提示して、選択した資料データを出力用電子機器及び／又は参加用電子機器に出力して、プレゼンテーションを行う。

【0014】

本発明は、上述の課題を解決するために、プレゼンテーション内容を提示する出力用電子機器と、上記出力用電子機器で提示するプレゼンテーション内容を生成する生成用電子機器と、通信回線網を介して他の参加用電子機器、上記出力用電子機器及び上記生成用電子機器と情報の入出力をする情報入出力機能と、プレゼンテーション内容を上記出力用電子機器及び／又は他の参加用電子機器を用いて提示するプレゼンテーション機能と、他の参加用電子機器の上記プレゼンテーション機能により上記出力用電子機器により提示されたプレゼンテーション内容を閲覧するプレゼンテーション内容閲覧機能と、他の参加用電子機器の会議への参加認証をする認証機能と、上記通信回線網に接続される上記各電子機器の状態を管理する機器管理機能と、上記プレゼンテーション機能によるプレゼンテーション内容、上記認証機能により参加認証された他の参加用電子機器、及び上記機

器管理機能より管理された電子機器をアイコン表示する表示機能と、上記プレゼンテーション機能によるプレゼンテーション内容を用いて、議事録を作成するための情報を得る議事録制御機能とを有する複数の参加用電子機器と、上記出力用電子機器及び上記参加用電子機器と接続されて上記出力用電子機器及び上記参加用電子機器と情報の送受信をする会議管理サーバとが、通信回線網を介して接続されたネットワーク会議システムのデータ提示方法において、上記表示機能により上記生成用電子機器に関するアイコン表示をし、上記生成用電子機器のアイコン表示をユーザの操作に基づいて選択し、選択したアイコン表示に対応する上記生成用電子機器で生成した資料データの内容を上記表示機能によりリスト表示し、上記表示機能によりリスト表示した資料データを選択し、選択した資料データを上記出力用電子機器又は参加用電子機器に上記会議管理サーバを介して転送することを特徴とする。

【0015】

このような本発明によれば、生成用電子機器で生成した資料データを提示するときでも、資料データの内容をリスト表示してプレゼンテータに提示して、選択した資料データを会議管理サーバを介して出力用電子機器及び／又は参加用電子機器に出力して、プレゼンテーションを行う。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。

【0017】

本発明は、例えば図1及び図2に示すようなネットワーク会議システムに適用される。

【0018】

このネットワーク会議システムでは、第1の会議室10と、第2の会議室30とから構成され、第1の会議室10と第2の会議室30とが通信ネットワーク1を介して接続されてなる。このネットワーク会議システムでは、例えば有線のL A Nプロトコル（例えばイーサネット）に従って通信回線を介してデータや各種情報の伝送をする通信ネットワーク1により第1の会議室10と第2の会議室3

0とが接続されている。

【0019】

また、このネットワーク会議システムでは、会議の出席者が操作する複数のクライアントPCを備え、いずれかのクライアントPCにチェアマン（議長）、プレゼンテータ（発表者）の権限が与えられ、他のクライアントPCにアテンダント（参加者）の権限が与られることで、チェアマン、プレゼンテータ、アテンダントからなる会議を実現する。なお、以下の説明では、アテンダントの権限を有するクライアントPCをアテンダント端末と呼び、プレゼンテータの権限を有するクライアントPCをプレゼンテータ端末と呼び、チェアマンの権限を有するクライアントPCをチェアマン端末と呼ぶ。

【0020】

第1の会議室10は、通信ネットワーク1を介して第2の会議室30と接続する会議サーバ11、会議サーバ11と第1の会議室10内の各種機器とを接続するハブ12、第1の会議室10内で無線ネットワークを形成する無線通信装置13を備える。

【0021】

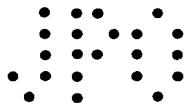
会議サーバ11は、第1の会議室10と第2の会議室30とに含まれる各機器間で映像や音声、文字などを送受信する通信機能、会議の内容を記録した議事録を作成する議事録作成機能、第1の会議室10及び第2の会議室30に含まれる各種機器を認識、制御する機器管理機能を有する。

【0022】

この会議サーバ11は、第1の会議室10内に含まれる各種機器とハブ12を介して接続することで、第1の会議室10に含まれる各機器間で情報を送受信するとともに、通信ネットワーク1を介して第2の会議室30に含まれる各機器間で情報を送受信する。

【0023】

ハブ12は、第1の会議室10内に含まれるプロジェクタ装置15、GUI（Graphical User Interface）表示装置16、ホワイトボード17a、プリンタ装置18等の出力機器、3D画像入力装置17、スキヤナ装置19等の入力機器と



接続されるとともに、無線通信装置13と接続されている。

【0024】

無線通信装置13は、ハブ12と接続されるとともに、ネットワーク会議システムを利用して会議に参加する第1の会議室10内のユーザに操作されるクライアントPC14と無線ネットワークを介して接続されている。無線通信装置13は、例えばIEEE (The Institute of Electrical and Electronics Engineers) 802.11b等の無線通信プロトコルに従って、各クライアントPC14と情報の送受信をする。

【0025】

第1の会議室10は、無線通信装置13と無線ネットワークを介して接続され、ネットワーク会議システムの出席者により操作されるクライアントPC(パソコン用コンピュータ)14a～14f(以下、総称する場合には、単に「クライアントPC14」と呼ぶ。)を更に備える。

【0026】

クライアントPC14は、会議の出席者により操作される、例えば情報携帯端末や、パソコン用コンピュータからなる。クライアントPC14は、ユーザが操作するキーボード、マウス等のポインティングデバイス、プレゼンテーション内容等を表示するための表示機構を備える。

【0027】

クライアントPC14は、無線通信装置13と無線ネットワークにより接続され、無線通信装置13を介して第1の会議室10内の各種機器と接続されている。このクライアントPC14は、無線通信装置13を介して、他のクライアントPC14や、第2の会議室30内のクライアントPC33C、第1の会議室10及び第2の会議室30内の各種機器と接続されている。

【0028】

第1の会議室10は、上記出力機器として、プロジェクタ装置15、データ表示装置16、プリンタ装置18を更に備える。

【0029】

プロジェクタ装置15は、内部に光学系等を備え、内部の光源から出射した光

を表示スクリーン15a上に投影する。プロジェクタ15は、ハブ12とケーブル等により接続され、ハブ12を介して会議サーバ11と接続される。このプロジェクタ装置15は、プレゼンテータ端末からのプレゼンテーションデータが会議サーバ11及びハブ12を介して入力されて、プレゼンテーション内容を表示スクリーン15a上に投影する動作をする。

【0030】

データ表示装置16は、例えばPDP(Plasma Display Panel)等からなり、各種内容を第1の会議室10内に居る会議の出席者に提示する。データ表示装置16は、ハブ12とケーブル等により接続され、ハブ12を介して会議サーバ11と接続され、チェアマン端末の表示画面、各種内容を表示する。

【0031】

プリンタ装置18は、印刷用紙等の印刷媒体に印刷をする印刷機構を有し、ハブ12とケーブルにより接続され、ハブ12を介して第1の会議室10内の各種機器と接続される。プリンタ装置18は、例えば会議サーバ11からの印刷すべき資料データに従って印刷処理をして、印刷した印刷媒体を出力する。

【0032】

第1の会議室10は、上記入力機器として、3D画像入力装置17、ホワイトボード17a、スキャナ装置19を更に備える。スキャナ装置19は、例えば光学式読み取り機構を備え、ハブ12とケーブルにより接続される。このスキャナ装置19は、会議の出席者により操作されて、読みとった静止画像データをハブ12を介して会議サーバ11に出力する。

【0033】

3D画像入力装置17は、無線通信装置13と無線ネットワークを介して接続し、無線通信装置13を介して第1の会議室10内の各種機器と接続する。この3D画像入力装置17は、IEEE1394インターフェースを有したカメラ機構、台座を有し、カメラ機構で撮像した静止画像データを会議サーバ11に伝送する機能を有する。

【0034】

ホワイトボード17aは、出席者により各種内容が書き込まれ、当該内容をス

キャンしてデータとしてケーブルを介して会議サーバ11に出力する機能を有する。

【0035】

第1の会議室10は、カメラ装置20、TV会議用モニタ装置21、カメラコントロールユニット22、オーディオコントローラ23、複数のマイク装置24a～24f（以下、総称するときには単に「マイク装置24」と呼ぶ。）からなるTV会議システムを更に備える。このTV会議システムでは、第1の会議室10内の音声や、映像を得ることで、第1の会議室10内の状況を第2の会議室30側に知らせる。また、TV会議システムで得た映像データは、会議サーバ11によりキャプチャリングされる。

【0036】

カメラ装置20は、例えばテレビ会議等に使用されるものであり、第1の会議室10内で発表をするプレゼンテータや、第1の会議室10内の景色を撮像して映像データを生成する。カメラ装置20は、ケーブルを介して通信ネットワーク1と接続され、第2の会議室30のTV会議システム35及び会議サーバ11に映像データを出力する。

【0037】

カメラコントロールユニット22は、カメラ装置20の撮像方向や、ズーム等の調整を制御するコントローラからなる。このカメラコントロールユニット22は、第1の会議室10内のクライアントPC14や、通信ネットワーク1を介して第2の会議室30内のクライアントPC33からのコマンドに従って、カメラ装置20を制御する。

【0038】

TV会議モニタ装置21は、表示デバイスからなり、カメラ装置20と接続し、第2の会議室30内のカメラ装置35aで撮像した映像を表示する。

【0039】

各マイク装置24は、クライアントPC14a～クライアントPC14fに対応したマイク装置24a～マイク装置24bからなる。このマイク装置24は、マイクロフォン装置からなり、各出席者からの音声を検出して音声データを生成

し、オーディオコントローラ23に供給する。

【0040】

オーディオコントローラ23は、マイク装置24からの音声データを調整する機能を有する。このオーディオコントローラ23は、例えばプレゼンテータからの音声のみを検出する設定や、プレゼンテータのみならず他の出席者からの音声をも検出する設定とされる。

【0041】

第2の会議室30は、無線通信装置31、携帯型プロジェクタ装置32、クライアントPC33a～33c（以下、総称するときには単に「PC33」と呼ぶ。）、カメラ装置35a及びTV会議用モニタ35bからなるTV会議システム35を備える。

【0042】

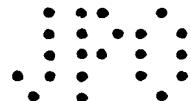
無線通信装置31は、通信ネットワーク1と接続されるとともに、ネットワーク会議システムを利用して会議に参加する第2の会議室30内のユーザに操作されるクライアントPC33と無線ネットワークを介して接続されている。無線通信装置13は、例えばIEEE（The Institute of Electrical and Electronic Engineers）802.11b等の無線通信プロトコルに従って、各クライアントPC33と情報の送受信をする。

【0043】

携帯型プロジェクタ装置32は、内部に光学系等を備え、内部の光源から出射した光を表示スクリーン32a上に投影する。携帯型プロジェクタ装置32は、無線通信装置31と無線ネットワークを介して接続され、無線通信装置31を介して第1の会議室10及び第2の会議室30内の各種機器と接続される。この携帯型プロジェクタ装置32は、プレゼンテータ端末からのプレゼンテーションデータが通信ネットワーク1、無線通信装置31を介して入力されて、プレゼンテーション内容を表示スクリーン32a上に投影する動作をする。

【0044】

クライアントPC33a～33c（以下、総称する場合には、単に「クライアントPC33」と呼ぶ。）は、無線通信装置31と無線ネットワークを介して接



続され、第2の会議室30内の出席者により操作される。

【0045】

クライアントPC33は、例えば情報携帯端末や、パーソナルコンピュータからなり、会議の出席者により操作される。クライアントPC33は、ユーザが操作するキーボード、マウス等のポインティングデバイス、プレゼンテーション内容等を表示するための表示機構を備える。

【0046】

TV会議システム35は、カメラ装置35aにより第2の会議室30の状況を撮像して映像データを第1の会議室10に送信するとともに、TV会議用モニタ35bにより第1の会議室10のカメラ装置20からの映像データに基づく映像を表示する。

【0047】

第1の会議室10及び第2の会議室30に備えられるクライアントPC14及びクライアントPC33（以下、総称するときには単に「クライアントPC」と呼ぶ）は、図3に示すようなソフトウェア環境を有している。

【0048】

図3によれば、各クライアントPCは、基本ソフト、例えばIEEE802.11b等の無線通信プロトコル、通信ネットワーク1を介して情報を送受信するためのネットワークプロトコル、ネットワーク会議システムに参加するための会議プログラム、会議に参加して各種内容を表示するためのGUIプログラムを格納している。

【0049】

上記会議プログラムとしては、会議のプレゼンテータが使用可能なプログラムとして、プレゼンテーションを行うためのプレゼンテーションプログラムがある。

【0050】

また、会議プログラムとしては、プレゼンテータ端末、アテンダント端末又はチエアマン端末が使用可能なプログラムとして、クライアントPC間において実時間でメッセージの送受信をするためのチャットプログラム、クライアントPC

間においてファイルの転送を行うためのファイル転送プログラムがある。

【0051】

更に、会議プログラムとしては、チェアマン端末のみが使用可能なプログラムとして、T V会議システムを用いたT V会議を行うためのT V会議制御プログラム、会議サーバ11を制御して議事録ファイル作成を制御するための議事録制御プログラム、ネットワーク会議システムを利用したクライアントPCや各種機器を管理するためのユーザ認証／機器管理プログラムがある。

【0052】

G U I プログラムは、クライアントPCが使用しているプログラムに応じて、各種内容をクライアントPCの表示機構で表示する。すなわち、G U I プログラムは、クライアントPCがプレゼンテータとしての権限を有し、プレゼンテーションプログラムを使用しているときにはプレゼンテーションを実行するためのG U I 画面を表示する。また、G U I プログラムは、クライアントPCがチェアマンとしての権限を有しているときには、T V会議制御プログラム、議事録制御プログラム、ユーザ認証／機器管理プログラムに応じたG U I 画面を表示する。

【0053】

チェアマン端末は、ユーザ認証／機器管理プログラムを実行することにより、図4に示すように、他のクライアントPCを操作する出席者をアイコンで表示する出席者アイコン表示61を表示する。

【0054】

図4によれば、ユーザ認証された会議の出席者を図4 (a) に示すように、第1の会議室10、第2の会議室30ごとに出席者アイコン表示画面61a、61bを表示する。ここで、チェアマン端末は、出席者の画像、名前を表示することで会議の出席者をチェアマンに視認可能とし、各参加者の映像が選択されることに応じて図4 (b) に示すように選択された出席者の情報を表示する。

【0055】

また、チェアマン端末は、ユーザ認証がされていないが、ネットワーク会議システムに含まれるクライアントPCについてのアイコン表示を網掛け表示61cとし、ユーザ認証されているクライアントPCについてのアイコン表示を網掛け

がされていない通常表示 61d とする。

【0056】

更に、チェアマン端末は、ユーザ認証をするか否かを決定するための参加ボタン（Join）62を表示する。チェアマン端末は、ユーザにより出席者アイコン表示が選択されて、参加ボタン62が選択されたときには、出席者アイコン表示に対応するクライアントPCに参加許可を与える。

【0057】

更に、チェアマン端末は、ユーザ認証／機器管理プログラムを実行することにより、図5に示すように、ネットワーク会議システムを構成する各種機器を示す使用可能機器表示63を表示する。このチェアマン端末は、第1の会議室10、第2の会議室30ごとに機器アイコン表示画面63a、63bを表示する。ここで、チェアマン端末は、各機器を表す画像をアイコンとして表示する。

【0058】

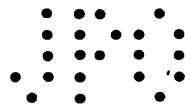
図5によれば、クライアントPCは、入力機器表示（IN）64としてホワイトボード17a、3D画像入力装置17及びスキャナ装置19に対応するアイコンを表示し、出力機器（OUT）表示65としてプロジェクタ装置15、データ表示装置16及びプリンタ装置18に対応するアイコンを表示する。更に、クライアントPCは、第1の会議室10内に存在するTV会議システム、会議サーバ11及び自身のPCをアイコンで表示する。

【0059】

更に、クライアントPCは、第2の会議室30に存在して通信ネットワーク1と接続する携帯型プロジェクタ装置32、プリンタ装置18等の機器をアイコンとして表示する。

【0060】

会議サーバ11は、図6に示すようなソフトウェア環境を有している。図6によれば、会議サーバ11は、例えばインターネット等の通信ネットワーク1外のネットワークと接続するためのネットワークインターフェースプログラム、ビデオキャプチャインターフェースプログラム、基本ソフト、議事録作成プログラム、機器認識プログラム、資料送受信プログラム、議事録制御プログラム、クライ



アントコントロールプログラムを格納している。

【0061】

会議サーバ11は、上記ネットワークインターフェースプログラムを実行することにより、例えばインターネット等の外部のネットワークとの通信を行う。

【0062】

会議サーバ11は、上記ビデオキャプチャインターフェースプログラムを実行することにより、例えば、TV会議システムにより生成されて第1の会議室10と第2の会議室30との間で送受信される映像データ等のキャプチャリングをし、議事録を作成するのに使用される静止画像データを作成する。また、会議サーバ11は、TV会議システムで撮像した映像や音声を、議事録ファイルとして保持する。

【0063】

会議サーバ11は、上記機器認識プログラムを実行することにより、ネットワーク会議システムに存在する各種機器を認識し、内部の機器リストファイルに登録する。

【0064】

会議サーバ11は、上記議事録作成プログラムを実行することにより、プレゼンテーション内容に係る静止画像データや、チェアマン端末が作成したメモデータ、TV会議システムで得てキャプチャリングした静止画像データ又は動画像データを用いて、時間軸に沿った議事録データを作成、編集等をする。

【0065】

会議サーバ11は、上記資料送受信プログラムを実行することにより、ネットワーク会議システムに存在する各種機器からの静止画像データを受信して保存する。また、この会議サーバ11は、資料送受信プログラムを実行することで、プロジェクタ装置15やプリンタ装置18、スキャナ装置19、ホワイトボード17a、データ表示装置16との間で定義されているプロトコル（JetSend）により、各種データをプリンタ装置18、データ表示装置16に出力して表示させる処理をする。

【0066】

会議サーバ11は、上記クライアントコントロールプログラムを実行することにより、ネットワーク会議システムに含まれるクライアントPCの制御、クライアントPCとの間のチャット、ファイル転送等を含む通信を制御する。

【0067】

このような機能を有する会議サーバ11は、図7に示すような構成を有している。ここで、会議サーバ11は基本ソフトとしてサーバ用基本ソフトに基づいて各機能を実行し、クライアントPCは個人ユーザ用基本ソフトに基づいて各機能を実行する。更にホワイトボード17aは、出席者により書き込まれた内容をデータ伝送プロトコル（例えばJ e t S e n d プロトコル）に従って会議サーバ11に送信する機能を有する。

【0068】

クライアントPCは、上述したようなプレゼンテーションプログラム、チャットプログラム、ファイル転送プログラム、議事録制御プログラム、ユーザ認証／機器管理プログラム、TV会議制御プログラムを備えている。

【0069】

会議サーバ11は、各種プログラムを備えたクライアントPCと通信をクライアントコントロール部41、参加者情報記憶部42、共有ファイル記憶部43、上記議事録制御プログラムを実行する議事録制御部44、データ記憶部45、上記資料送受信プログラムを実行する資料送受信部46、上記機器認識プログラムを実行する機器管理部47、情報ファイル記憶部48、上記議事録作成プログラムを実行する議事録作成部49、議事録データ記憶部50を備える。

【0070】

クライアントコントロール部41は、第1の会議室10内の複数のクライアントPC14と接続し、ユーザ認証、チャット、ファイル転送、TV会議制御に際して、各種情報、要求や各種データ等の管理をする。また、クライアントコントロール部41は、ユーザ認証、チャット、ファイル転送、TV会議制御以外の処理については、各種情報や、データ等の中継をして、会議サーバ11を構成する各部との間で入出力処理をする。

【0071】

クライアントコントロール部41は、プレゼンテーションを行っているときににおいて、プレゼンター端末からプレゼンテーションデータを受信し、データ記憶部45に記録する。また、クライアントコントロール部41は、会議を行っている最中においてチェアマン端末からのメモデータをデータ記憶部45に記憶する処理をする。

【0072】

また、クライアントコントロール部41は、チェアマン端末でユーザ認証を行うに際して、チェアマン端末からの会議参加許可に関する情報を他のクライアントPCに転送し、参加者情報ファイルを作成して参加者情報記憶部42に格納する。クライアントコントロール部41は、各クライアントPCを操作する出席者の氏名、メールアドレス、IPアドレス等を示す個人情報を受信し、複数の個人情報からなる参加者情報ファイルを作成して、参加者情報記憶部42に格納する処理をする。

【0073】

更にクライアントコントロール部41は、チャットを行うに際して、クライアントPCから送信されたチャットデータを他のクライアントPCに転送する。

【0074】

更にまた、クライアントコントロール部41は、ファイル転送を行うに際して、ファイル送信元のクライアントPCからのファイルを受信して、共有ファイル記憶部43に記憶する処理をし、ファイル転送先のクライアントPCにファイル転送が発生した旨の通知をする。クライアントコントロール部41は、ファイル送信先からのファイル転送要求に応じて、共有ファイル記憶部43に記憶したファイルを読み出して、ファイル送信先に送信する処理をする。

【0075】

議事録制御部44は、クライアントコントロール部41からの各種情報を用いて、図8に示すような議事ログファイルを作成する。この議事録制御部44は、所定の時間ごとに議事ログファイルを作成し、プレゼンテーション内容に係るデータ、プレゼンテーション時に使用したデータ、メモデータ、キャプチャしたデータ、各種情報を同期させる。

【0076】

議事録制御部44は、会議ごとの管理をするための会議管理情報、会議に参加した出席者を管理するための出席者管理情報、プレゼンテーションに使用したプレゼンテーションデータを管理するためのプレゼンテーションデータ管理情報、使用した資料を管理するための資料管理情報、チアマン端末により作成されたメモデータを管理するためのメモデータ管理情報等が格納される。また、議事録制御部44は、プレゼンテーションデータ管理情報、資料管理情報及びメモデータ管理情報と、時刻情報を対応させて、議事ログファイルを作成する。

【0077】

議事録制御部44は、上記会議管理情報として、例えば議題、会議を行った日付、会議室名を示す情報を使用する。

【0078】

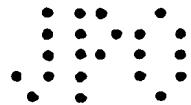
また、議事録制御部44は、出席者管理情報として、例えばチアマン端末を操作するユーザの氏名、プレゼンテータ端末を操作するユーザの氏名、アテンダント端末を操作するユーザの氏名を使用する。

【0079】

更に、議事録制御部44は、上記資料管理情報として、例えば上記TV会議システムでキャプチャした静止画像データのファイル名や、各種情報を上記出力機器へ出力した資料データのファイル名、上記入力機器から入力した資料データのファイル名、例えば第2の会議室30から入力した資料データのファイル名を使用する。議事録制御部44は、各種ファイル名と、出席者やクライアントPCに提示又は入力した時刻を示す時刻情報を、対応付けた議事ログファイルを作成する。

【0080】

更にまた、議事録制御部44は、上記プレゼンテーションデータ管理情報として、例えばプロジェクタ装置15から出力したプレゼンテーションデータのファイル名を使用する。議事録制御部44は、プレゼンテーションデータのファイル名と、プレゼンテーションデータに係る内容をプロジェクタ装置15に提示したときの時刻を示す時刻情報を、対応付けた議事ログファイルを作成する。



【0081】

更にまた、議事録制御部44は、メモデータ管理情報として、チェアマン端末が生成したメモデータの内容を使用する。議事録制御部44は、メモの内容と、チェアマン端末からクライアントコントロール部41にメモデータが送信されたときの時刻を示す時刻情報を、対応付けた議事ログファイルを作成する。

【0082】

議事録制御部44は、議事ログファイルを作成するに際して、上記会議管理情報、出席者管理情報、プレゼンテーションデータ管理情報、資料管理情報、メモデータ管理情報を、タイプ別に区別する。

【0083】

資料送受信部46は、プロジェクタ装置15及びホワイトボード17aとハブ12を介して接続され、プロジェクタ装置15及びホワイトボード17aを制御する。この資料送受信部46は、プロジェクタ装置15及びホワイトボード17aと同じデータ伝送プロトコル（例えばJetSendプロトコル）に従ってプレゼンテーションデータや資料データのデータ伝送をする。

【0084】

資料送受信部46は、プロジェクタ装置15で表示スクリーン15aにプレゼンテーション内容を表示させるとときには、データ記憶部45に格納されたプレゼンテーションデータを読み出してプロジェクタ装置15に出力する。

【0085】

また、資料送受信部46は、データ表示装置16、プリンタ装置18で資料を表示、印刷するときには、データ記憶部45から資料データを読み出して出力する。

【0086】

また、資料送受信部46は、ユーザによりホワイトボード17aに書き込まれた内容を例えば所定の時間間隔ごとに読み取り処理をするようにホワイトボード17aを制御して、ホワイトボード17aに書き込まれた内容を受信してデータ記憶部45に記憶する。

【0087】

機器管理部47は、ネットワーク会議システムに含まれるクライアントPC、各種機器を認識し、各機器に関する機器情報をファイル化した機器情報ファイルを作成し、機器情報ファイル記憶部48に格納する。機器管理部47は、各機器に関する機器情報として、例えば機器名、機種、IPアドレス等を得て、機器情報ファイルを作成する。この機器情報ファイルは、クライアントコントロール部41により参照されて、各クライアントPCに転送される。これにより、各クライアントPCがネットワーク会議システムに含まれる各機器を認識する。

【0088】

データ記憶部45には、議事録制御部44により作成された会議ごとの議事ログデータを含む議事ログファイルが格納され、議事録データ作成時に議事録作成部49により読み出される。

【0089】

また、データ記憶部45には、プレゼンテーションデータを含むプレゼンテーションファイルが格納され、プレゼンデータ端末からのプレゼンテーションデータがクライアントコントロール部41を介して入力されて、プレゼンテーションファイルに追加する処理をする。このデータ記憶部45は、プレゼンテーションを行うときや、議事録データ作成時に議事録作成部49により読み出される。

【0090】

更に、データ記憶部45には、スキャナ装置19やホワイトボード17aで得た資料データを含む資料ファイルが格納され、静止画像データが資料送受信部46を介して入力されて、資料ファイルに追加する処理をする。このデータ記憶部45は、議事録データ作成時や、資料提示時に読み出される。

【0091】

更にまた、データ記憶部45には、TV会議システムで得てキャプチャされた静止画像データ又は動画像データを含む議事映像ファイルが格納され、キャプチャして得た映像データ及び音声データが資料送受信部46を介して入力されて議事映像ファイルに格納に追加する処理をする。このデータ記憶部45は、資料提示時や、議事録データ作成時に読み出される。

【0092】

議事録作成部49は、議事録制御部44で作成した議事ログファイルを解析し、プレゼンテーションデータ、資料データ、静止画像データ又は動画像データ、音声データ、メモデータを時間軸に沿った形態で編集した議事録データを作成して、議事録データ記憶部50に格納する。

【0093】

このとき、議事録作成部49は、図9に示すように、データ記憶部45から、議事ログファイル71、プレゼンテーションファイル（PPTファイル）72、スキャナ装置19やホワイトボード17aで表示した資料を格納した資料ファイル73、TV会議システムで撮像した議事映像ファイル74を読み出し、議事ログファイル71の内容に基づいて各データの関連を認識して、同じ時間軸に表示する。この議事録作成部49は、議事ログファイルごとに、時間軸に従って各種データを同期させた議事録データを作成する。

【0094】

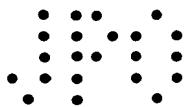
議事録作成部49は、他の機器で閲覧させるに際して表示形態が異なる形式の議事録データを作成する。議事録作成部49は、図10に示すように、会議名、プレゼンテータ名、プレゼンテーションデータ表示領域81、プレゼンテータの映像表示領域82、ホワイトボード17aの表示領域83、データ表示装置16で表示した内容を表示する表示領域84、メモデータ表示領域85等を1画面内で分割表示して会議の内容を時間軸に沿った形態で表示させる議事録データ（議事録Webファイル）を作成する。

【0095】

また、議事録作成部49は、プレゼンテーション内容、プレゼンテータの映像、ホワイトボード17aの表示内容、メモデータ等を静止画像ファイルにして、各静止画像ファイルをサムネイル表示して、会議の全体の概要を閲覧者に視認させるように表示させる形態の議事録データ（Index.html）を作成する。

【0096】

つぎに、上述したネットワーク会議システムにおいて、複数のクライアントPCで会議を行うときの権限に応じた表示画面について説明する。



【0097】

ネットワーク会議システムの各クライアントPCは、先ず、図11（a）に示すように、会議プログラムを起動し、会議サーバ11が存在する会議室（第1の会議室10、Remote）であるか、会議サーバ11が存在しない会議室（第2の会議室30、Local）であるかの選択をするための表示画面を表示する。ここで、クライアントPCは、上述の第1の会議室10を選択して次の表示画面（図11（b））に遷移する。

【0098】

次に、クライアントPCは、図11（b）に示す表示画面の上段部に表示されたチエアマン、プレゼンテータ、アテンダントのいずれかの権限を取得するためのタブ91を選択することで、権限を取得する処理がなされた後において、図12、図13又は図14に示すいずれかの画面に遷移する。

【0099】

チエアマンの権限を取得すると、クライアントPC14は、チエアマン端末となり、図12に示すように、プレゼンテーション内容を表示するためのビューボタン（View）92、他のクライアントPCとチャットをするためのチャットボタン（Chat）93、ファイル転送をするためのファイル転送ボタン（File Transfer）94、会議サーバ11を制御する制御コマンドを発生させるための制御ボタン（Control）95を表示する。また、チエアマン端末は、使用可能機器表示63、出席者アイコン表示画面61の表示をする。

【0100】

プレゼンテータの権限を取得すると、クライアントPC14は、プレゼンテータ端末となり、図13に示すように、プレゼンテーションを行ってプロジェクタ装置15で表示している内容を示すビューア表示96、プレゼンテーションデータの格納場所をディレクトリ表示とともに、指定しているファイルをビューア表示するファイルセレクタ表示97をする。また、プレゼンテータ端末は、使用可能機器表示63を表示する。

【0101】

アテンダントの権限を取得すると、クライアントPC14は、アテンダント端

末となり、図14に示すように、プレゼンテーションを行ってプロジェクト装置15で表示している内容を示すビューア表示98、ユーザが個人的なメモをするための個人メモ表示99をする。また、アテンダント端末は、チャットを行うためのチャットボタン100、ファイル転送を行うためのファイル転送ボタン101、出席者アイコン表示画面61を表示する。

【0102】

一方、会議サーバ11が存在しない第2の会議室30に存在するクライアントPC33は、先ず、会議を行うためのアプリケーションプログラムを起動し、会議サーバ11が存在する会議室（第1の会議室10、Remote）であるか、会議サーバ11が存在しない会議室（第2の会議室30、Local）であるかの選択をするための表示画面を表示する（図15（a））。ここで、クライアントPC33は、上述の第2の会議室30を選択して次の表示画面に遷移する（図15（b））。

【0103】

次に、クライアントPC33は、図15（b）に示す表示画面の上段部に表示されたチエアマン、プレゼンテータ、アテンダントのいずれかの権限を取得するためのタブ91を選択することで、権限を得る処理がなされた後において、図16、図17又は図18に示すいずれかの画面に遷移する。

【0104】

第2の会議室30に存在するクライアントPC33がチエアマンの権限を取得すると、チエアマン端末となり、図16に示すように、第2の会議室30内の無線ネットワークで利用可能な機器をアイコンで示す機器表示画面102、第2の会議室30内の出席者をアイコンで示す出席者アイコン表示画面103を表示する。また、チエアマン端末は、プレゼンテーション内容をビューア表示するためのビューア表示ボタン（View）104、他のクライアントPCとチャットをするためのチャットボタン（Chat）105、会議サーバ11を制御する制御コマンドを発生させるための制御ボタン（Control）106、ファイル転送をするためのファイル転送ボタン（File Transfer）107を表示する。更に、チエアマン端末は、ユーザ認証をするための参加ボタン108、出席者を全指定するための全指

定ボタン109を表示する。

【0105】

また、第2の会議室30に存在するクライアントPC33がプレゼンテータ端末の権限を取得すると、プレゼンテータ端末となり、図17に示すように、機器表示画面102、ファイルセレクタ表示110、ビューア表示111をする。

【0106】

更に、第2の会議室30に存在するクライアントPC33がアテンダント端末の権限を取得すると、アテンダント端末となり、図18に示すように、出席者アイコン表示画面103とともに、全指定ボタン112、チャットボタン113、ファイル転送ボタン114、プレゼンテーションの内容及び個人的なメモを記述するための領域を有するビューア表示115をする。

【0107】

つぎに、上述のネットワーク会議システムにおいて、会議の参加、退出を行うときのアテンダント端末及びプレゼンテータ端末の処理手順、チエアマン端末の処理手順、クライアントコントロール部41の処理手順について図19及び図20に示すフローチャートを参照して説明する。

【0108】

先ず、会議サーバ11の機器管理部47は、機器認識プログラムを起動して、会議を開始する前に、ネットワーク会議システムに含まれる上述の各種機器についての機器情報を得て、機器情報ファイルとして機器情報ファイル記憶部48に格納する処理をする。

【0109】

次に、機器管理部47は、機器認識プログラムにより、作成した機器情報ファイルに含まれる機器の利用可否の監視をする状態となる。また、資料送受信部46はプロジェクタ装置15やデータ表示装置16に表示させるためのデータ及びクライアントPCからの要求待ち、及びプリンタ装置18、スキャナ装置19からのデータ入力待ちとなり、クライアントコントロール部41はクライアントPCからの要求待ちとなる。

【0110】

一方、アテンダント端末、プレゼンテータ端末、チェアマン端末は、G U I プログラムを起動し、それぞれ図21（A1-1）、図22（P1-1）、図23（C1-1）に示すような内容を表示し（ステップS T 1、ステップS T 2 1）、各クライアントPCは、第1の会議室10を選択する（ステップS T 2、ステップS T 2 2）。

【0111】

次に、各クライアントPCは、図21（A1-2）、図22（P1-2）、図23（C1-2）に示すような画面を表示し、個人情報を含む会議参加リクエストをクライアントコントロール部41に送信する（ステップS T 3、ステップS T 2 3）。

【0112】

次に、クライアントコントロール部41は、会議参加リクエストに含まれる個人情報を用いて、参加者情報ファイルを作成し（ステップS T 1 1）、他のクライアントPCが新たな会議参加者として存在することを通知する。

【0113】

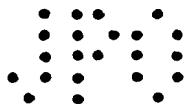
次に、クライアントコントロール部41は、チェアマン端末が存在するか否かを判定し（ステップS T 1 2）、チェアマン端末が存在しないときには、チェアマン不在通知を全てのクライアントPCに送信する（ステップS T 1 3）。

【0114】

これに対し、他のクライアントPCは、クライアントコントロール部41からのチェアマン不在通知に応じて、図21（A1-2）、図22（P1-2）、図23（C1-2）におけるチェアマンのタブを選択可能とし、チェアマン端末として会議に参加することが可能な状態とする（ステップS T 4、ステップS T 2 4）。

【0115】

次に、図21（A1-2）、図22（P1-2）、図23（C1-2）中の矢印で示すように、ユーザの操作に応じてアテンダント、プレゼンテータ、チェアマン端末の権限を取得するためのタブが選択されると、チェアマンが操作するクライアントPCは、チェアマン端末として会議に参加することを要求するチェア



マン参加要求をクライアントコントロール部41に送信する（ステップST25）。これに応じ、チェアマン端末は、図23（C1-3）に示すようなチェアマン用の表示画面に切り替わる。

【0116】

クライアントコントロール部41は、チェアマン参加要求を受信すると、チェアマン参加要求を送信したクライアントPCに対して、TV会議制御プログラム、議事録制御プログラム、ユーザ認証／機器管理プログラムを起動して行う処理を可能とすることで、チェアマン端末としての権限を与える。

【0117】

次に、クライアントコントロール部41は、チェアマン参加通知をアテンダント端末、プレゼンテータ端末に送信する（ステップST14）。

【0118】

次に、アテンダント端末、プレゼンテータ端末は、チェアマン参加通知に応じて、チェアマン端末の参加を認識し（ステップST5）、アテンダント端末又はプレゼンテータ端末として会議に参加することを要求するアテンダント参加要求又はプレゼンテータ参加要求をクライアントコントロール部41に送信する（ステップST6）。

【0119】

これに対し、クライアントコントロール部41は、ステップST11で受信した個人情報を参加者情報記憶部42から取り出して、チェアマン端末に送信する（図20、ステップST15）。

【0120】

次に、チェアマン端末は、送信された個人情報を参照して、ユーザ認証処理をし、参加を許可する参加許可情報をクライアントコントロール部41に送信する（図20、ステップST26）。このとき、チェアマン端末は、図23（C1-4）に示すような表示画面が表示されているときにおいて、図中の矢印で示すように、参加許可の対象となるクライアントPCに対応したアイコン表示が選択されるとともに、参加（Join）ボタン61aが選択されるように、チェアマンに操作されることで、参加許可情報を生成してクライアントコントロール部41

に送信する。

【0121】

次に、クライアントコントロール部41は、チェアマン端末からの参加許可情報アテンダント端末又はプレゼンテータ端末に送信する（ステップST16）。

【0122】

次に、アテンダント端末は、参加許可情報を受信すると（図20、ステップST7）、図21（A1-3）に示すようにアテンダント用の表示画面に表示変更をするとともに（ステップST8）、プレゼンテータ端末は参加許可情報を受信すると（ステップST7）、図22（P1-3）に示すように、プレゼンテータ用の表示画面に表示変更をする（ステップST8）。

【0123】

これにより、チェアマン端末、プレゼンテータ端末及びアテンダント端末によるネットワーク会議システムを利用した会議を行う。

【0124】

次いで、会議が終了した場合、或いはアテンダント端末又はプレゼンテータ端末が会議を途中で退出する場合には、アテンダント端末又はプレゼンテータ端末は、図21（A1-4、P1-4）の矢印で示すように、終了（Quit）ボタン91aが選択されたことに応じて会議退出要求を生成して、クライアントコントロール部41に送信する（ステップST9）。

【0125】

クライアントコントロール部41は、会議退出要求を受信すると（ステップST17）、会議退出通知をチェアマン端末に通知して（ステップST18）、参加者情報記憶部42の参加者情報ファイルの内容を更新する（ステップST19）。

【0126】

チェアマン端末は、会議退出通知を受信すると（ステップST15）、図14（C1-5）の矢印で示すように退出した参加者表示を網掛け表示するように、参加者を表示している表示画面を更新する。

【0127】

つぎに、ネットワーク会議システムにおいて、入力機器を指定するとともに、出力機器にプロジェクタ装置15を指定してプレゼンテーションを行うときのプレゼンテータ端末の処理手順、クライアントコントロール部41の処理手順、アテンダント端末及びチエアマン端末の処理手順について図24を参照して説明する。

【0128】

プレゼンテータ端末は、先ず、図25（P2-1）の使用可能機器表示63で表示されている現在使用可能な入力機器のうち、どの入力機器で取り込んだデータを用いてプレゼンテーションを行うかを選択する（ステップST31）。すなわち、プレゼンテータ端末は、プレゼンテーションに使用する資料を作成した入力機器、及びその入力機器で作成した資料を選択する。

【0129】

プレゼンテータ端末は、入力機器を選択すると、入力機器で取り込んでデータ記憶部45に記憶されている資料ファイルを選択するためのファイルセレクタ表示97、プレビュー表示96をし、プレゼンテーションで使用する資料データをプレゼンテータに提示する。そして、プレゼンテータ端末は、プロジェクタ装置15を出力機器として選択がされると、資料提示要求をクライアントコントロール部41に送信する。

【0130】

次に、クライアントコントロール部41は、資料データ、出力機器としてプロジェクタ装置15を指定した資料提示要求を受け付けると（ステップST41）、データ記憶部45から指定された資料データを読み出し、資料送受信部46によりプロジェクタ装置15で表示させる処理をする（ステップST42）。また、クライアントコントロール部41は、プロジェクタ装置15で提示する資料をアテンダント端末及びチエアマン端末に送信する。

【0131】

アテンダント端末及びチエアマン端末では、クライアントコントロール部41から送信された資料データの内容を表示させる処理をすることで、図25（A2

－1、C2－1)で示すように、資料を提示する処理をする(ステップST51)。

【0132】

これにより、プレゼンテータ端末は、プロジェクタ装置15で投影する処理をするとともに、アテンダント端末及びチエアマン端末の表示画面に資料を提示してプレゼンテーションをすることができる。

【0133】

つぎに、ネットワーク会議システムにおいて、入力機器を指定するとともに、出力機器にデータ表示装置16及びプリンタ装置18を指定してプレゼンテーションを行うときのプレゼンテータ端末の処理手順、クライアントコントロール部41の処理手順、資料送受信部46の処理手順について図26を参照して説明する。

【0134】

プレゼンテータ端末は、先ず、図27(P2-2)に示すように表示されている現在使用可能な入力機器のうち、どの入力機器で取り込んだ資料データを用いてプレゼンテーションを行うかを選択する(ステップST61)。

【0135】

プレゼンテータ端末は、入力機器を選択すると、入力機器で取り込んでデータ記憶部45に記憶されている資料ファイル、資料データを選択するためのファイルセレクタ表示97、プレビュー表示96をし、プレゼンテーションで使用する資料データをプレゼンテータに提示する。プレゼンテータ端末は、プレゼンテーションで使用する資料ファイル、資料データの選択、データ表示装置16及びプリンタ装置18出力機器として選択がされると、資料提示要求をクライアントコントロール部41に送信する。

【0136】

次に、クライアントコントロール部41は、資料ファイル、出力機器としてデータ表示装置16及びプリンタ装置18を指定した資料提示要求を受け付けると(ステップST71)、データ記憶部45から指定された資料ファイルを読み出し、資料送受信部46によりデータ表示装置16で表示させるとともに、プリン

タ装置18で印刷処理をさせる処理をする（ステップST72）。このとき、資料送受信部46は、例えばJetSendプロトコルに従って、データ表示装置16及びプリンタ装置18に資料データを送出する。

【0137】

これにより、プレゼンテータ端末は、データ表示装置16に表示するとともに、プリンタ装置18で印刷処理をすることで、アテンダント及びチェアマンに資料を提示してプレゼンテーションをすることができる。

【0138】

つぎに、ネットワーク会議システムにおいて、データ記憶部45に予め格納されているプレゼンテーションファイルを選択して、プレゼンテーションを行うときのプレゼンテータ端末の処理手順、クライアントコントロール部41の処理手順、アテンダント端末及びチェアマン端末の処理手順について図28を参照して説明する。

【0139】

図28によれば、プレゼンテータ端末は、図30（P3-1）に示すように、ファイルセレクタ表示97をするとともに、使用可能な出力機器を表示する使用可能機器表示63、プレビュー表示96をする。プレゼンテータ端末は、図30（P3-1）中の矢印で示すように、ファイルセレクタ表示97に表示されているファイルから、プレゼンテーションに使用するプレゼンテーションファイルを選択し、プレゼンテーション内容を出力する出力機器（例えばプロジェクタ装置15）にドラックする。これにより、プレゼンテータ端末は、プレゼンテーションファイル及び出力機器を指定した資料提示要求をクライアントコントロール部41に送信する（ステップST91）。

【0140】

次に、クライアントコントロール部41では、資料提示要求を受け付け（ステップST101）、プロジェクタ装置15でプレゼンテーション内容を表示するように資料送受信部46を制御する（ステップST102）。また、クライアントコントロール部41は、プロジェクタ装置15で表示させているプレゼンテーション内容をデータ記憶部45から読み出して、アテンダント端末及びチェアマ

ン端末に送信する処理をする。

【0141】

これに対し、アテンダント端末及びチェアマン端末は、クライアントコントロール部41からのプレゼンテーションファイルを用いて、図29（A3-1、C3-1）に示すように、プロジェクタ装置15で表示している内容と同じプレゼンテーション内容をビューア表示する（ステップST111）。

【0142】

一方、ステップST91の次に、プレゼンテータ端末は、図30（P3-2）に示すように、資料提示要求で指定したプレゼンテーションファイルをプレビュー表示96をする（ステップST92）。ここで、プレゼンテータ端末は、プレビュー表示96内に、プレゼンテーション内容をプレビュー表示しているときにプレビューしている内容を補助するためのプロンプタ表示画面96cを表示する。これにより、プレゼンテータは、発表時の参考用のメモ等をプレゼンテータ端末のみに表示して、プレゼンテーションを行うことができる。これにより、プレゼンテータの利便性を向上させる。

【0143】

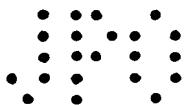
次に、プレゼンテータ端末は、プレゼンテータの操作に応じて、図30（P3-3）中の矢印で示すように、ページ送りボタンが96a選択されると、ページ送り要求をクライアントコントロール部41に送信する（ステップST93）。

【0144】

次に、クライアントコントロール部41は、受信したページ送り要求に従ってデータ記憶部45から次又は前のページを示すプレゼンテーションファイルを読み出して、資料送受信部46を介してプロジェクタ装置15で表示する資料を切り換える処理をする（ステップST103）。また、クライアントコントロール部41は、プロジェクタ装置15に出力してプレゼンテーションファイルと同じファイルをアテンダント端末及びチェアマン端末に送信する。

【0145】

次に、アテンダント端末及びチェアマン端末は、図29（A3-2）、図31（C3-2）に示すように、クライアントコントロール部41から入力された次



又は前ページを示すプレゼンテーションファイルの内容を表示することでページを切り換える処理をする（ステップＳＴ112）。

【0146】

プレゼンテータ端末は、図30（P3-4）の矢印で示すように、ビューア終了ボタン96bが選択されると、プレビュー表示96を終了して、プレゼンテーション終了要求をクライアントコントロール部41に送信する（ステップＳＴ94）。

【0147】

次に、クライアントコントロール部41は、プレゼンテーションを終了するようプロジェクト装置15を制御するとともに、プレゼンテーション終了要求をアテンダント端末及びチエアマン端末に出力する処理をする（ステップＳＴ104）。

【0148】

次に、アテンダント端末及びチエアマン端末は、図29（A3-3）、図31（C3-3）に示すように、ビューア表示98、ビューア表示116を初期画面とする処理をする（ステップＳＴ113）。

【0149】

これにより、プレゼンテータ端末は、予め用意した複数のページからなるプレゼンテーションファイルを用いて、プロジェクト装置15、アテンダント端末及びチエアマン端末にプレゼンテーション内容を提示するとともに、ページ切換をしながらプレゼンテーションを行うことができる。

【0150】

つぎに、ネットワーク会議システムにおいて、データ記憶部45に予め用意されているプレゼンテーションファイルを選択して、データ表示装置16でプレゼンテーションを行うときのプレゼンテータ端末の処理手順、クライアントコントロール部41の処理手順、資料送受信部46の処理手順について図32を参照して説明する。

【0151】

図32によれば、プレゼンテータ端末は、図33（P3-5）に示すように、

ファイルセレクタ表示画像97を表示するとともに使用可能機器表示画像63を表示する。プレゼンテータ端末は、プレゼンテータの操作により、プレゼンテーションに使用するプレゼンテーションファイルを選択し、プレゼンテーション内容を出力するデータ表示装置16にドラックする。これにより、プレゼンテータ端末は、プレゼンテーションファイル及び出力機器としてデータ表示装置16を指定した資料提示要求をクライアントコントロール部41に送信する（ステップST121）。

【0152】

次に、クライアントコントロール部41では、資料提示要求を受け付け（ステップST131）、データ記憶部45から指定されたプレゼンテーションファイルを取り出して、データ表示装置16でプレゼンテーション内容を表示するよう資料送受信部46を制御する（ステップST132）。これにより、資料送受信部46は、取り出されたプレゼンテーションファイルを所定のプロトコルに従ってデータ表示装置16に送信して、データ表示装置16にプレゼンテーション内容を表示させる制御をする（ステップST141）。このとき、クライアントコントロール部41は、プロジェクト装置15にプレゼンテーション内容を表示させていないので、アテンダント端末及びチアマン端末でプレゼンテーション内容を表示させる処理をしない。

【0153】

一方、ステップST121の後に、プレゼンテータ端末は、図33（P3-6）に示すように、プレゼンテーション内容をプレビュー表示部96にビューア表示する（ステップST122）。

【0154】

次に、プレゼンテータ端末は、プレゼンテータの操作に応じて、図33（P3-7）中の矢印で示すように、ページ送りボタン96aが選択されると、ページ送り要求をクライアントコントロール部41に送信する（ステップST123）。

【0155】

次に、クライアントコントロール部41は、受信したページ送り要求に従って

データ記憶部45から次又は前のページを示すプレゼンテーションデータを読み出して、資料送受信部46を介してプロジェクタ装置15で表示するプレゼンテーション内容を切り換える処理をする（ステップＳＴ133）。

【0156】

次に、資料送受信部46は、データ表示装置16にプレゼンテーションデータを出力して、ページを切り換える処理をする（ステップＳＴ142）。

【0157】

プレゼンテータ端末は、図33（P3-8）の矢印で示すように、ビューア終了ボタン96bが選択されると、ビューア表示画像96を表示終了して、プレゼンテーション終了要求をクライアントコントロール部41に送信する（ステップＳＴ124）。

【0158】

次に、クライアントコントロール部41は、プレゼンテーションを終了するようデータ表示装置16を制御するとともに、資料送受信部46に出力する処理をする（ステップＳＴ134）。

【0159】

次に、資料送受信部46は、データ表示装置16を初期画面とする処理をする（ステップＳＴ143）。

【0160】

これにより、プレゼンテータ端末は、予め用意した複数のページからなるプレゼンテーションファイルを用いて、データ表示装置16にプレゼンテーション内容を提示するとともに、ページ切換をしながらプレゼンテーションをさせるように資料送受信部46を制御することができる。

【0161】

つぎに、ネットワーク会議システムにおいて会議を行っているときに、クライアントPC間でチャットを行うときのチャットメッセージ送信側の第1のクライアントPC、クライアントコントロール部41、チャットメッセージ受信側の第2のクライアントPCの処理手順を図34を参照して説明する。なお、以下の説明では、第1のクライアントPCは、アテンダント端末であり、第2のクライア

ントPCは、アテンダント端末又はチェアマン端末である一例について説明する。

【0162】

図34によれば、第1のクライアントPCは、先ず、ユーザの操作により図35（A4-1）中の矢印で示すように、チャットボタン（Chat）100が指定されると、チャットメッセージ作成画面123、チャットメッセージ受信画面124を含むチャット表示画面（図35（A4-2））を表示する（ステップST152）。

【0163】

次に、第1のクライアントPCは、図35（A4-3）中の矢印で示すように、出席者アイコン表示画面61から、チャットメッセージ送信先の第2のクライアントPCを示すアイコン表示を選択することでユーザ選択をして、チャット開始要求をクライアントコントロール部41に送信する（ステップST153）。

【0164】

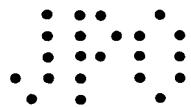
次に、クライアントコントロール部41は、チャット開始要求を受信すると（ステップST161）、会議に参加している全てのクライアントPCにチャット開始通知を送信する（ステップST162）。

【0165】

次に、第2のクライアントPCは、チャット開始通知を受信すると、チャット開始をし（ステップST171）、チャット表示画面を表示をする（ステップST172）。

【0166】

次に、第1のクライアントPCは、図35（A4-4）中の矢印で示すように、チャットメッセージ作成画面123を用いたチャットメッセージの作成をし（ステップST154）、チャットメッセージを作成したら、図36（A4-5）中の矢印で示すように、チャットメッセージ作成画面123内の送信ボタン（Send）125を選択することでチャットメッセージをクライアントコントロール部41に送信する（ステップST155）。このとき、第1のクライアントPCは、チャットメッセージに第2のクライアントのアドレス等の付加情報を付加する



。

【0167】

次に、クライアントコントロール部41は、第1のクライアントPCからチャットメッセージを受信すると（ステップST163）、チャットメッセージから送信先の第2のクライアントPCを認識して、チャットメッセージを第2のクライアントPCに送信する（ステップST164）。

【0168】

次に、第2のクライアントPCは、図36（A4-7）に示すように、チャットメッセージ受信画面124に第1のクライアントPCからのチャットメッセージを表示する（ステップST173）。

【0169】

また、第2のクライアントPCは第1のクライアントPCにチャットメッセージを返信するときには、返信内容を記述したチャットメッセージをクライアントコントロール部41により、チャットメッセージを中継することにより、第1のクライアントPCと第2のクライアントPCとの間でチャットメッセージの送受信をすることができる。

【0170】

これにより、ネットワーク会議システムにおいて、チャットを行うときであっても、クライアントコントロール部41により、チャットメッセージを中継することにより、第1のクライアントPCと第2のクライアントPCとの間でチャットメッセージの送受信をすることができる。

【0171】

ここで、会議サーバ11は、議事録作成モードとなっていても、クライアントPC間で送受信されるチャットメッセージは、データ記憶部45に格納する処理はしない。

【0172】

つぎに、ネットワーク会議システムにおいて、会議を行っているときに、第1のクライアントPCから第2のクライアントPCにファイル転送をするときの処理手順について図37を参照して説明する。

【0173】

図37によれば、第1のクライアントPCは、先ず、ユーザの操作により図38（A5-1）中の矢印で示すように、ファイル転送ボタン（File Transfer）101が指定されると、ファイル転送開始要求をクライアントコントロール部41に送信する（ステップST181）。

【0174】

次に、第1のクライアントPCは、図38（A5-2）に示すように、内部のHDD等に格納されてるファイルから、転送するファイルを選択するためのファイルセレクタ表示画面97を表示をする（ステップST182）。

【0175】

次に、第1のクライアントPCは、図38（A5-3）中の矢印で示すように、ファイルセレクタ表示画面97から、転送するファイルを選択する処理をする（ステップST183）。

【0176】

次に、第1のクライアントPCは、図38（A5-4）中の矢印で示すように、出席者アイコン表示画面61から、チャットメッセージ送信先の第2のクライアントPCを示すアイコン表示を選択する（ステップST184）。

【0177】

次に、第1のクライアントPCは、ステップST183で選択されたファイルを、ステップST184で選択された参加者が操作をする第2のクライアントPCに転送することを指定したファイル転送要求をクライアントコントロール部41に送信する（ステップST185）。

【0178】

次に、クライアントコントロール部41は、ファイル転送要求に含まれるファイルを共有ファイル記憶部43に格納し、ファイル転送要求に含まれる第2のクライアントのアドレスを付加したファイル転送要求通知を第2のクライアントPCに送信する（ステップST191）。

【0179】

次に、第2のクライアントPCは、クライアントコントロール部41からのファイル転送要求通知を受信すると、図39（A5-5）に示すように、転送要求

メッセージを表示する処理をする（ステップＳＴ201）。

【0180】

次に、第2のクライアントＰＣは、転送要求メッセージに応じてユーザがファイル転送を保管する、すなわち「Y e s」を選択したときには、図39（A5-6）に示すように、内部のHDD等の保管場所を指定するためのファイルコピー先を指定する画面を表示する（ステップＳＴ202）。

【0181】

次に、第2のクライアントＰＣは、共有ファイル記憶部43に格納された転送ファイルを複製することで、ステップＳＴ202で指定した保管場所に保存する（ステップＳＴ203）。

【0182】

これにより、ネットワーク会議システムにおいて、会議を行っているときにおいても、クライアントコントロール部41により転送するファイルを一旦共有ファイル記憶部43に格納することにより、第1のクライアントＰＣから第2のクライアントＰＣにファイル転送をすることができる。

【0183】

つぎに、ネットワーク会議システムにおけるユーザ認証処理、機器管理処理について図40を参照して説明する。

【0184】

機器管理部47は、会議サーバ11の起動時において、機器認識プログラムに従って動作することで、会議で利用可能な機器に関する情報を含む機器情報ファイルを作成して、機器情報ファイル記憶部48に格納しておく。

【0185】

また、クライアントコントロール部41は、会議サーバ11の起動時において、各クライアントＰＣに対応した複数の個人情報からなる参加者情報ファイルを作成して、参加者情報記憶部42に格納しておく。

【0186】

チエアマン端末は、会議の開始前において起動したときに、利用可能機器をクライアントコントロール部41に問い合わせる処理をする（ステップＳＴ231

)。これに対し、クライアントコントロール部41は、機器情報ファイル記憶部48に格納されている機器情報ファイルを読み出し、利用可能機器に関する情報を検索して、利用可能機器に関する情報をチアマン端末に送信する（ステップST221）。

【0187】

また、チアマン端末は、会議の開始前において起動したときに、会議の参加者に関する情報をクライアントコントロール部41に問い合わせる処理をする（ステップST232）。これに対し、クライアントコントロール部41は、参加者情報記憶部42に格納された参加者情報ファイルを読み出して、個人情報を検索し、会議に参加するクライアントPCに関する個人情報をチアマン端末に送信する（ステップST222）。チアマン端末は、クライアントPCに関する情報を受信すると、出席者アイコン表示画面61を表示する（ステップST233）。

【0188】

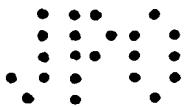
ここで、会議サーバ11の機器管理部47は、会議中において、ネットワーク会議システムに含まれる各種機器の電源オン／オフ状態を監視し、電源のオン／オフの動作を検出したら（ステップST211）、各種機器のID、電源のオン／オフ状態を含む電源変化通知をクライアントコントロール部41に送信する（ステップST212）。

【0189】

これに応じ、クライアントコントロール部41は、電源変化通知を受信すると、チアマン端末に送信する処理をする（ステップST223）。チアマン端末は、電源変化通知を受けると（ステップST234）、電源変化通知に含まれる機器についての使用可能機器表示画面63を変更させる（ステップST235）。チアマン端末は、電源がオフとなった機器のアイコン表示を編みかけ表示とし、電源がオンとなった機器のアイコン表示を通常表示とする。

【0190】

これにより、チアマン端末は、会議開始前において、図41（C6-1）に示すように、利用可能な機器をアイコン表示した使用可能機器表示画面63を表



示するとともに、会議に参加するクライアントPCをアイコン表示した出席者アイコン表示画面61を表示する。

【0191】

つぎに、新たにクライアントPCがアテンダント端末として会議に参加するときのクライアントPC、クライアントコントロール部41及びチェアマン端末の処理について図42を参照して説明する。

【0192】

新たに会議に参加するクライアントPCは、起動すると、先ず、図43（A6-1）に示すように、サーバセレクト表示画面を表示し（ステップST241）、ユーザの選択により、例えば、「Remote」、「第1」を指定して第1の会議室10を選択するものとする（ステップST242）。

【0193】

次に、クライアントPCは、図43（A6-2）中の矢印で示すように、アテンダントのタブがユーザの操作により選択されると、アテンダント端末として会議に参加することを要求する会議参加要求をクライアントコントロール部41に送信する（ステップST243）。ここで、クライアントPCは、会議参加要求に個人情報を付加する処理をする。

【0194】

次に、クライアントコントロール部41は、会議参加要求を受け付けると、会議に参加している他の全クライアントPC及びチェアマン端末に、個人情報を含む会議参加要求通知を送信する（ステップST251）。

【0195】

また、クライアントコントロール部41は、会議参加要求を受信すると、参加者情報ファイルを参照して、チェアマン端末の存在を確認し（ステップST252）、チェアマン端末の存在を確認すると、チェアマン存在通知をクライアントPCに送信する（ステップST253）。

【0196】

チェアマン端末は、会議参加要求通知を受信すると（ステップST261）、図44（C6-2）に示すように、例えば、氏名が「Amy」のアイコン表示を

追加した出席者アイコン表示画面61とする（ステップST262）。

【0197】

次に、チェアマン端末は、氏名「Amy」が操作するクライアントPCについて会議参加の許可をするときには、図44（C6-3）中の矢印で示すように、氏名が「Amy」についてのアイコン表示を選択し、次いで参加ボタン62を選択する操作がされることで、クライアントPCの参加許可通知を作成して、クライアントコントロール部41に送信する（ステップST263）。また、チェアマン端末は、クライアントPCの参加許可を与えたことに応じて、図44（C6-4）に示すように、氏名が「Amy」のアイコン表示を編みかけ表示から通常表示とする（ステップST264）。

【0198】

次に、クライアントコントロール部41は、会議参加許可通知を受信すると（ステップST254）、会議参加許可通知をチェアマン端末を含む全てのクライアントPCに送信する処理をする（ステップST255）。

【0199】

次に、会議参加要求をクライアントコントロール部41に送信したクライアントPCは、クライアントコントロール部41からの会議参加許可通知を受信すると（ステップST244）、図43（A6-3）中の矢印で示すように、クライアントPCのアイコン表示を通常表示とする。また、既に会議に参加している他のクライアントPCも、同様にクライアントPCのアイコン表示を通常表示とする。

【0200】

このような処理を行うことにより、ネットワーク会議システムでは、会議中であっても、新たにクライアントPCを参加させることができるとともに、他のクライアントPCに新たな参加者を認識させることができる。

【0201】

つぎに、ネットワーク会議システムにおいて、会議を行っているときに議事録を作成するための議事録制御を行うときのチェアマン端末、クライアントコントロール部41及び資料送受信部46の処理手順について図45を参照して説明す

る。

【0202】

図45によれば、先ず、チェアマン端末は、図46（C7-1）内の矢印で示すように、議事録制御開始ボタン（Rec）119がチェアマンにより選択される操作がされることに応じて、プレゼンテーションファイル及びプレゼンテーションを行っているときに使用された資料データ、プレゼンテーション中の映像や音声を記録した議事録を作成する議事録制御モードを開始する議事録制御開始要求をクライアントコントロール部41に送信する（ステップST271）。

【0203】

次に、クライアントコントロール部41は、議事録制御開始要求を受け付けることで議事録制御モードとなり（ステップST281）、TV会議システムで得た第1の会議室10内の映像データ及び音声データのキャプチャを開始する（ステップST282）。また、クライアントコントロール部41は、議事録制御開始通知を資料送受信部46に出力する。

【0204】

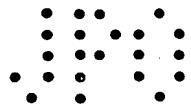
次に、資料送受信部46は、クライアントコントロール部41から議事録制御開始通知を受信すると、議事録制御モードとなり（ステップST291）、データ記憶部45から読み出してプロジェクタ装置15に送信しているプレゼンテーションデータの名称と、プレゼンテーションデータの提示時刻をデータ記憶部45の議事ログファイルに登録する処理に移行する（ステップST292）。

【0205】

プレゼンテーションを行っているときにおいて、チェアマン端末は、図46（C7-2）内の矢印で示すチェアマンメモ表示画面118にメモを書き込む操作がされると、メモデータをクライアントコントロール部41に送信する（ステップST272）。

【0206】

クライアントコントロール部41は、メモデータを受信すると、メモデータをデータ記憶部45に格納する処理をするとともに、メモデータを受信した時刻を議事ログファイルとして登録するように議事録制御部44を制御する（ステップ



S T 2 8 3) 。

【0207】

また、チェアマン端末は、プレゼンテーションを行っているときにおいて、図46（C7-3）内の矢印で示す議事録終了ボタン（Stop）120を選択する操作がされると、議事録終了要求をクライアントコントロール部41に送信する（ステップS T 2 7 3）。

【0208】

クライアントコントロール部41は、議事録終了要求を受信すると（ステップS T 2 8 4）、議事録制御モードを解除し、TV会議システムで得ている映像データや音声データの取り込みを終了する処理をし（ステップS T 2 8 5）、議事録終了通知を資料送受信部46に送信する。

【0209】

資料送受信部46では、議事録終了通知を受信すると（ステップS T 2 9 3）、プレゼンテーションデータのデータ記憶部45への書き込みを終了する処理をする。

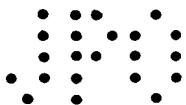
【0210】

このような処理を行うネットワーク会議システムでは、プレゼンテーションで提示した内容やその名称、TV会議システムで得た映像や音声、メモデータを議事録ファイルとしてデータ記憶部45に格納するとともに、プレゼンテーションで資料を提示した時刻、メモデータを受信した時刻を議事ログファイルとしてデータ記憶部45に格納することができる。これにより、議事録制御部44は、図8に示したよな議事ログファイルを作成することができる。

【0211】

また、このネットワーク会議システムでは、会議の途中でスキャナ装置19により読み込んだ内容、データ表示装置16や3D画像入力装置17で取り込んだ内容を議事録ファイルに含めても良く、会議の途中でスキャナ装置19により読み込んだ内容、データ表示装置16や3D画像入力装置17で取り込んだ内容を提示した時刻を議事ログファイルに含めても良いのは勿論である。

【0212】



つぎに、議事ログファイル、議事録ファイルを作成して議事録作成を開始するときのチェアマン端末、クライアントコントロール部41、プレゼンテータ端末の処理について図47を参照して説明する。

【0213】

図47によれば、先ず、チェアマン端末及びクライアントコントロール部41は、図48（P7-1）に示すように、プレゼンテーションファイルをドラッグしてプロジェクト装置15においてドロップすることで、プレゼンテーションを行い（ステップST321）、プレゼンテーション上述のステップST271～ステップST285で説明した処理と同様の処理（ステップST301～ステップST315）を行って、議事録制御を終了する。このとき、プレゼンテータ端末は、図48（P7-2）内で矢印で示すように、ユーザの操作により、アテンダントのタブが選択されてアテンダント端末に遷移した場合、又はビューア表示を閉じてプレゼンテーションを行うためのアプリケーションを終了した場合にアテンダント端末となる。プレゼンテータ端末は、自身がアテンダント端末となつたことを示す情報をクライアントコントロール部41に送信する（ステップST322）。

【0214】

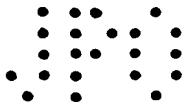
ステップST316において、クライアントコントロール部41は、データ記憶部45に格納された議事録ファイルに含まれるプレゼンテーションデータ、映像データ、音声データ、及びメモデータを用いて、議事ログファイルを参照して議事録データを作成する処理をする。

【0215】

このようなネットワーク会議システムでは、プレゼンテータ端末がプレゼンテーションを終了した場合に、プレゼンテーション内容、キャプチャした映像データ、音声データ、メモデータ、各種機器で提示した内容を用いて議事録データを作成することができる。

【0216】

つぎに、ネットワーク会議システムにおいて、プレゼンテーション中にTV会議制御をするときのチェアマン端末、クライアントコントロール部41、TV会



議システムの処理について図49を参照して説明する。

【0217】

図49によれば、先ず、チェアマン端末は、図50中の矢印で示すように、TV会議システムのアイコン表示を選択する操作がされることで、TV会議動作を開始する（ステップST331）。

【0218】

次に、チェアマン端末は、TV会議を開始するに際してTV会議システム同士の接続処理を選択し（ステップST332）、接続先として第2の会議室30内のTV会議システム35を選択し（ステップST333）、第1の会議室10内のTV会議システムとTV会議システム35とを接続することを要求する接続要求をクライアントコントロール部41に送信する。

【0219】

次に、クライアントコントロール部41は、チェアマン端末からの接続要求を受信すると、第1の会議室10内のTV会議システム及びTV会議システム35に接続要求を送信することで、TV会議接続処理をする（ステップST341）。

【0220】

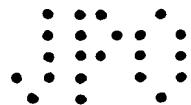
これに応じ、第1の会議室10内のTV会議システム及びTV会議システム35は、クライアントコントロール部41からの接続要求に映像データ及び音声データを送受信するよう接続処理をして、接続完了通知をクライアントコントロール部41、チェアマン端末に出力する（ステップST351）。

【0221】

そして、チェアマン端末は、図36中の矢印で示すようにTV会議システムを選択して切断する処理をすることで、切断要求をクライアントコントロール部41に出力する（ステップST334）。

【0222】

次に、クライアントコントロール部41は、第1の会議室10内のTV会議システム及びTV会議システム35に切断要求を出力する（ステップST342）。



【0223】

次に、第1の会議室10内のTV会議システム及びTV会議システム35は、切斷処理をして、切斷処理が完了したら、切斷完了通知をクライアントコントロール部41、チエアマン端末に出力する（ステップST352）。

【0224】

これにより、ネットワーク会議システムでは、チエアマン端末の制御により、TV会議の設定、開始、切斷を制御することができる。

【0225】

なお、上述の実施の形態では、会議サーバ11が存在し、各種制御を会議サーバ11によって実行する一例について説明したが、会議サーバ11の有する各種機能をクライアントPCに持たせても良い。すなわち、会議への参加者が操作するクライアントPCと会議サーバ11とを同一のハードウェアで実現しても良い。これにより、会議サーバ11の機能を有するクライアントPCは、内部の記録媒体に記憶しているデータを無線通信装置13を介して直接プロジェクタ装置15やデータ表示装置16に伝送することができる。

【0226】

【発明の効果】

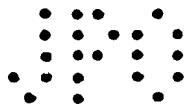
本発明に係るネットワーク会議システム及びデータ提示方法によれば、生成用電子機器で生成した資料データを提示するときでも、資料データの内容をリスト表示してプレゼンテータに提示して、プレゼンテーションをプレゼンテーション機能により行うことができ、簡便にプレゼンテーションを行うことができる。

【0227】

本発明に係る会議管理サーバ及びデータ提示方法によれば、生成用電子機器で生成した資料データを提示するときでも、資料データの内容をリスト表示してプレゼンテータに提示して、選択した資料データを出力用電子機器及び／又は参加用電子機器に出力して、プレゼンテーションを行うことができ、簡便にプレゼンテーションを行わせることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】



本発明を適用したネットワーク会議システムの概略図である。

【図 2】

本発明を適用したネットワーク会議システムの構成図である。

【図 3】

クライアント PC のソフトウェア環境について説明するための図である。

【図 4】

出席者アイコン表示画面を説明するための図である。

【図 5】

使用可能機器表示画面について説明するための図である。

【図 6】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、会議サーバのソフトウェア環境について説明するための図である。

【図 7】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、第 1 の会議室内の会議サーバの構成を示すブロック図である。

【図 8】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、議事録制御部で作成する議事ログファイルの構成を説明するための図である。

【図 9】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、議事録作成部で議事録データを作成する処理を説明するための図である。

【図 10】

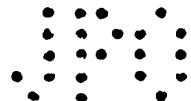
本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、議事録データを表示するときの表示画面の一例を示す図である。

【図 11】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、第 1 の会議室に存在するクライアント PC の表示画面を示す図である。

【図 12】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、第 1 の会議室に存在す



るチェアマン端末の表示画面を示す図である。

【図13】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、第1の会議室に存在するプレゼンター端末の表示画面を示す図である。

【図14】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、第1の会議室に存在するアテンダント端末の表示画面を示す図である。

【図15】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、第2の会議室に存在するクライアントPCの表示画面を示す図である。

【図16】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、第2の会議室に存在するチェアマン端末の表示画面を示す図である。

【図17】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、第2の会議室に存在するプレゼンター端末の表示画面を示す図である。

【図18】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、第2の会議室に存在するアテンダント端末の表示画面を示す図である。

【図19】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、会議の参加／退出を行うときのアテンダント端末及びプレゼンター端末、クライアントコントロール部、チェアマン端末の処理手順を示すフローチャートである。

【図20】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、会議の参加／退出を行うときのアテンダント端末及びプレゼンター端末、クライアントコントロール部、チェアマン端末の処理手順を示すフローチャートである。

【図21】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、会議の参加／退出を行

うときのアテンダント端末の表示画面を示す図である。

【図22】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、会議の参加／退出を行うときのプレゼンテータ端末の表示画面を示す図である。

【図23】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、会議の参加／退出を行うときのチェアマン端末の表示画面を示す図である。

【図24】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、資料提示を行うときのプレゼンテータ端末、クライアントコントロール部、アテンダント端末及びチェアマン端末の処理手順を示すフローチャートである。

【図25】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、資料提示を行うときのアテンダント端末、プレゼンテータ端末及びチェアマン端末の表示画面を示す図である。

【図26】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、資料提示を行うときのプレゼンテータ端末、クライアントコントロール部及び資料送受信部の処理手順を示すフローチャートである。

【図27】

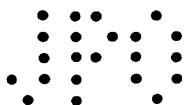
本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、資料提示を行うときのプレゼンテータ端末の表示画面を示す図である。

【図28】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、プレゼンテーションを行うときのプレゼンテータ端末、クライアントコントロール部、アテンダント端末及びチェアマン端末の処理手順を示すフローチャートである。

【図29】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、プレゼンテーションを行うときのアテンダント端末の表示画面を示す図である。

**【図30】**

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、プレゼンテーションを行うときのプレゼンター端末の表示画面を示す図である。

【図31】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、プレゼンテーションを行うときのチェアマン端末の表示画面を示す図である。

【図32】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、プレゼンテーションを行うときのプレゼンター端末、クライアントコントロール部及び資料送受信部の処理手順を示すフローチャートである。

【図33】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、プレゼンテーションを行うときのプレゼンター端末の表示画面を示す図である。

【図34】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、チャットを行うときのアテンダント端末、クライアントコントロール部及びチェアマン端末の処理手順を示すフローチャートである。

【図35】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、チャットを行うときのアテンダント端末及びチェアマン端末の表示画面を示す図である。

【図36】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、チャットを行うときのアテンダント端末及びチェアマン端末の他の表示画面を示す図である。

【図37】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、ファイルを行うときの、第1のクライアントPCクライアントコントロール部及び第2のクライアントPCの処理手順を示すフローチャートである。

【図38】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、ファイル転送を行うと

きのアテンダント端末の表示画面を示す図である。

【図49】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、ファイル転送を行うときのアテンダント端末及びチエアマン端末の表示画面を示す図である。

【図40】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、機器管理、ユーザ認証を行うときのチエアマン端末、クライアントコントロール部及び機器管理部の処理手順を示すフローチャートである。

【図41】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、機器管理、ユーザ認証をしたときのチエアマン端末の表示画面を示す図である。

【図42】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、ユーザ認証を行うときのアテンダント端末、クライアントコントロール部及びチエアマン端末の処理手順を示すフローチャートである。

【図43】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、ユーザ認証を行うときのアテンダント端末及びプレゼンテータ端末の表示画面を示す図である。

【図44】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、ユーザ認証を行うときのチエアマン端末の表示画面を示す図である。

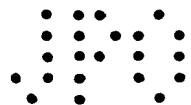
【図45】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、議事録制御をするときのチエアマン端末、クライアントコントロール部及び資料送受信部の処理手順を示すフローチャートである。

【図46】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、議事録制御、議事録作成をするときのチエアマン端末の表示画面を示す図である。

【図47】



本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、議事録を作成開始するときのチェアマン端末、クライアントコントロール部41及びプレゼンテータ端末の処理手順を示すフローチャートである。

【図48】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、議事録制御、議事録作成をするとときのプレゼンテータ端末の表示画面を示す図である。

【図49】

本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、TV会議制御をするときのチェアマン端末、クライアントコントロール部、TV会議システムの処理手順を示すフローチャートである。

【図50】

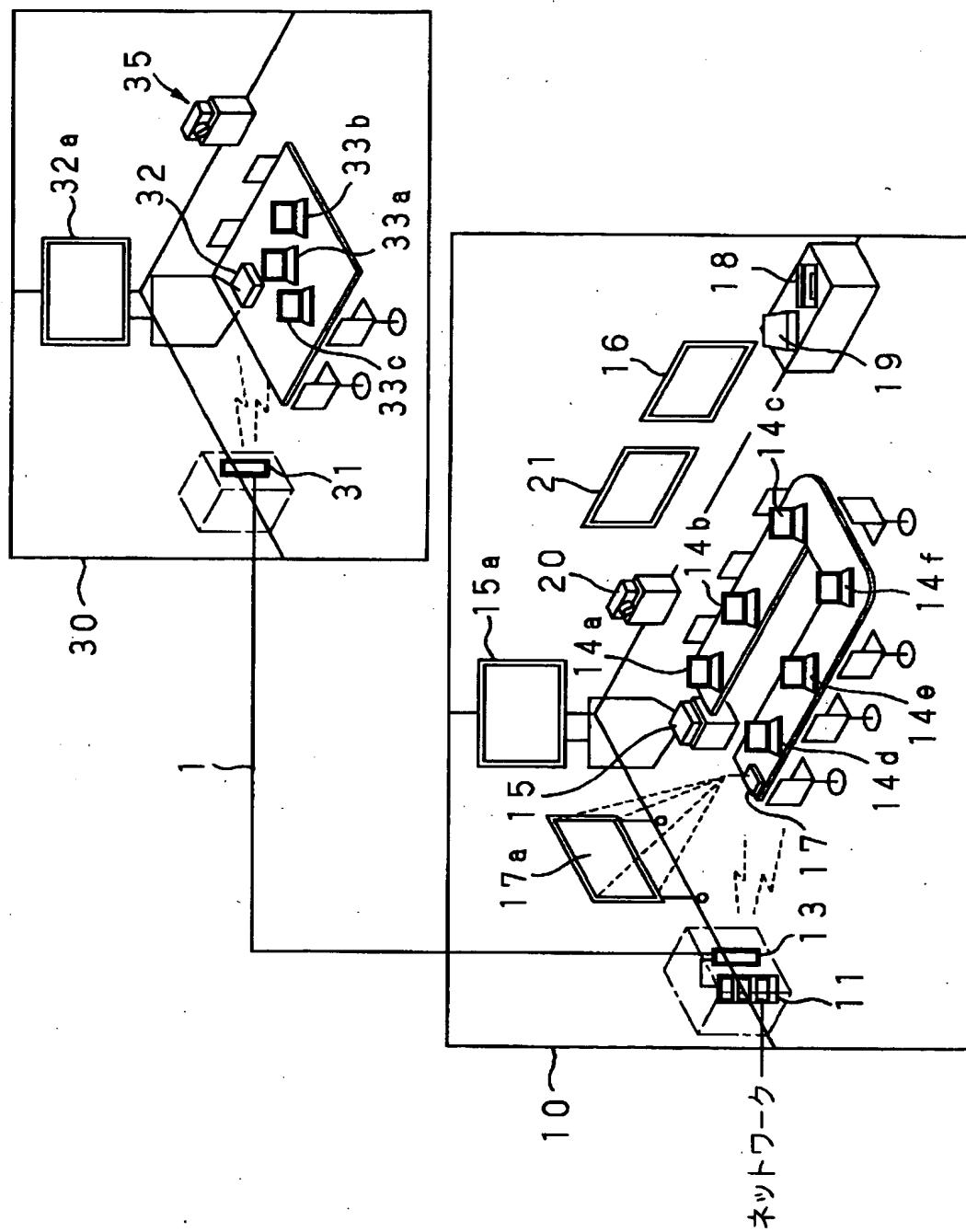
本発明を適用したネットワーク会議システムにおいて、チェアマン端末によりTV会議制御をするとときの表示画面を示す図である。

【符号の説明】

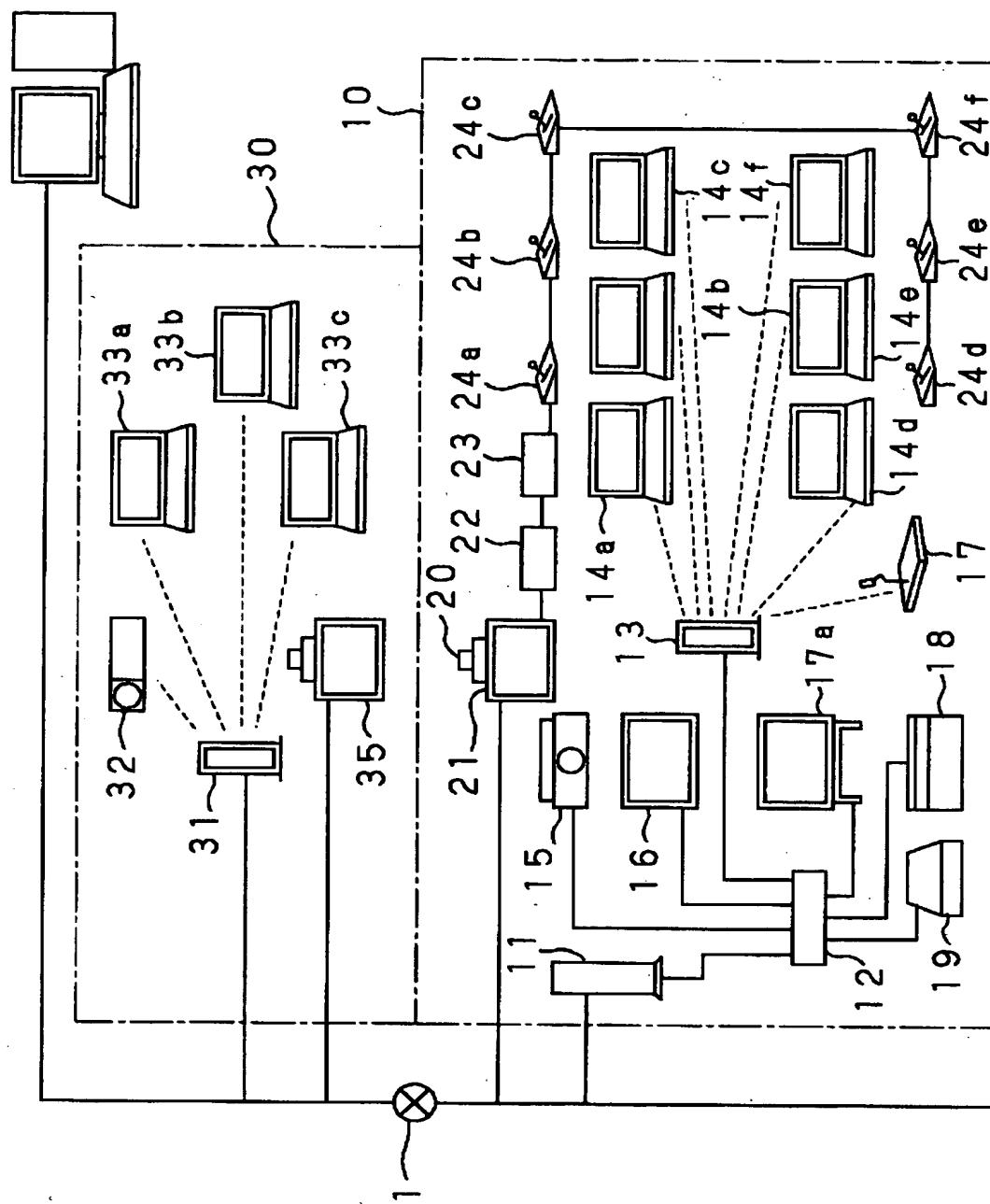
- 1 通信ネットワーク、10 第1の会議室、11 会議サーバ、13 無線通信装置、14 クライアントPC、15 プロジェクタ装置、15a 表示スクリーン、16 データ表示装置、17 3D画像入力装置、17a ホワイトボード、18 プリンタ装置、19 スキャナ装置、30 第2の会議室、31 無線通信装置、32 携帯型プロジェクタ装置、33 クライアントPC、35 TV会議システム、41 クライアントコントロール部、42 参加者情報記憶部、43 共有ファイル記憶部、44 議事録制御部、45 データ記憶部、46 資料送受信部、47 機器管理部、48 機器情報ファイル記憶部、49 議事録作成部、50 議事録データ記憶部、61 出席者アイコン表示画面、62 参加ボタン、63 使用可能機器表示画面、96 プレビュー表示画面、97 ファイルセレクタ表示画面、98 ビューア表示

【書類名】 図面

【図1】



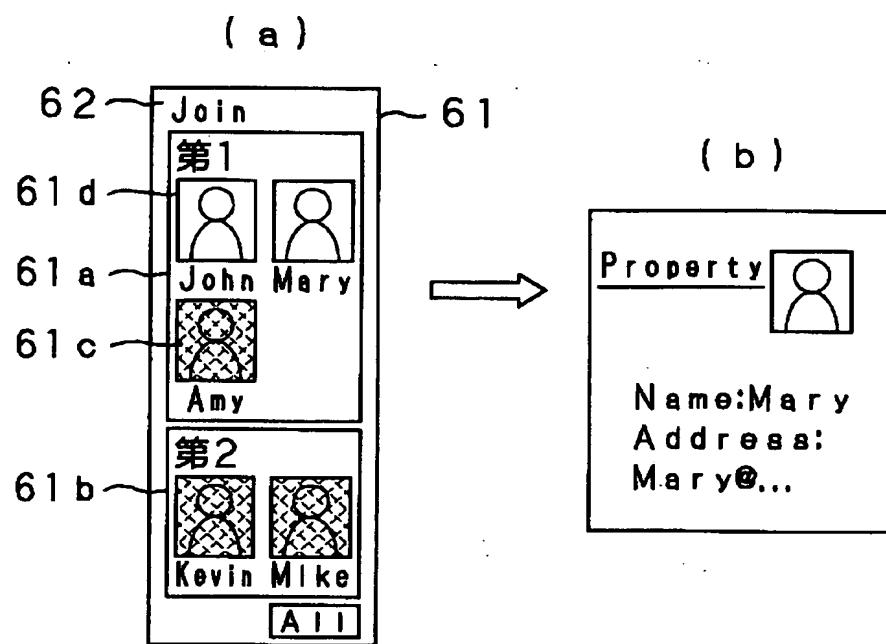
【図2】



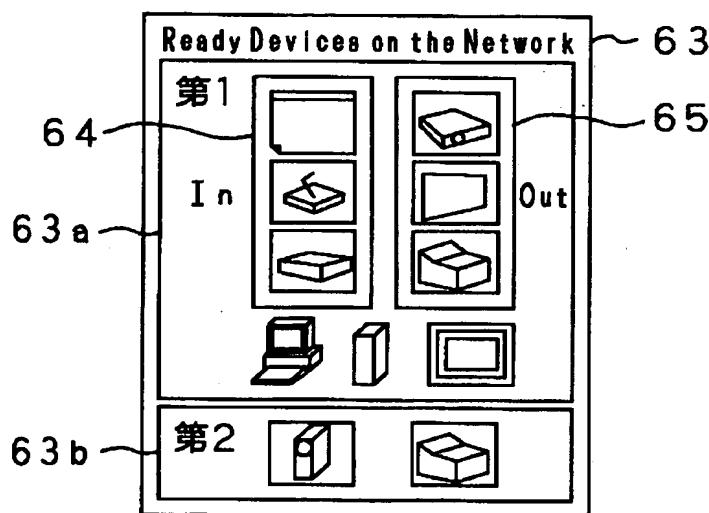
【図3】

GUIプログラム	
チエアマンのみ有効	
プレゼンテーション	チャット
ファイル転送	Telnet制御
議事録制御	ユーザ認証 機器管理
Ethernet(ネットワークプロトコル)	
IEEE802.11b(無線通信プロトコル)	
基本ソフト	

【図4】



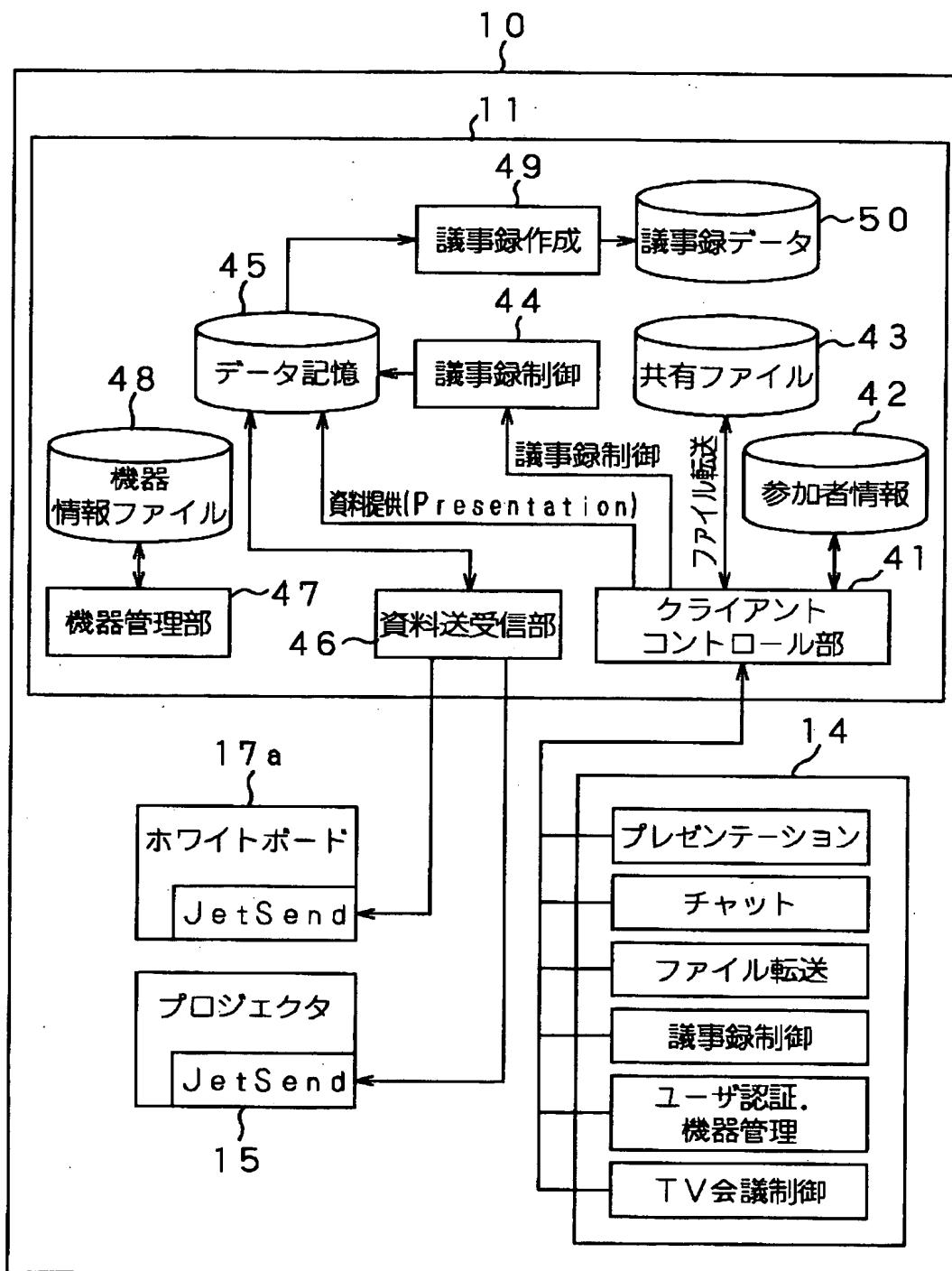
【図5】



【図6】

議事録作成	機器認証	資料送受信	議事録制御	クライアント コントロール
基本ソフト				
ビデオ キャプチャ インターフェース				ネットワークインターフェース

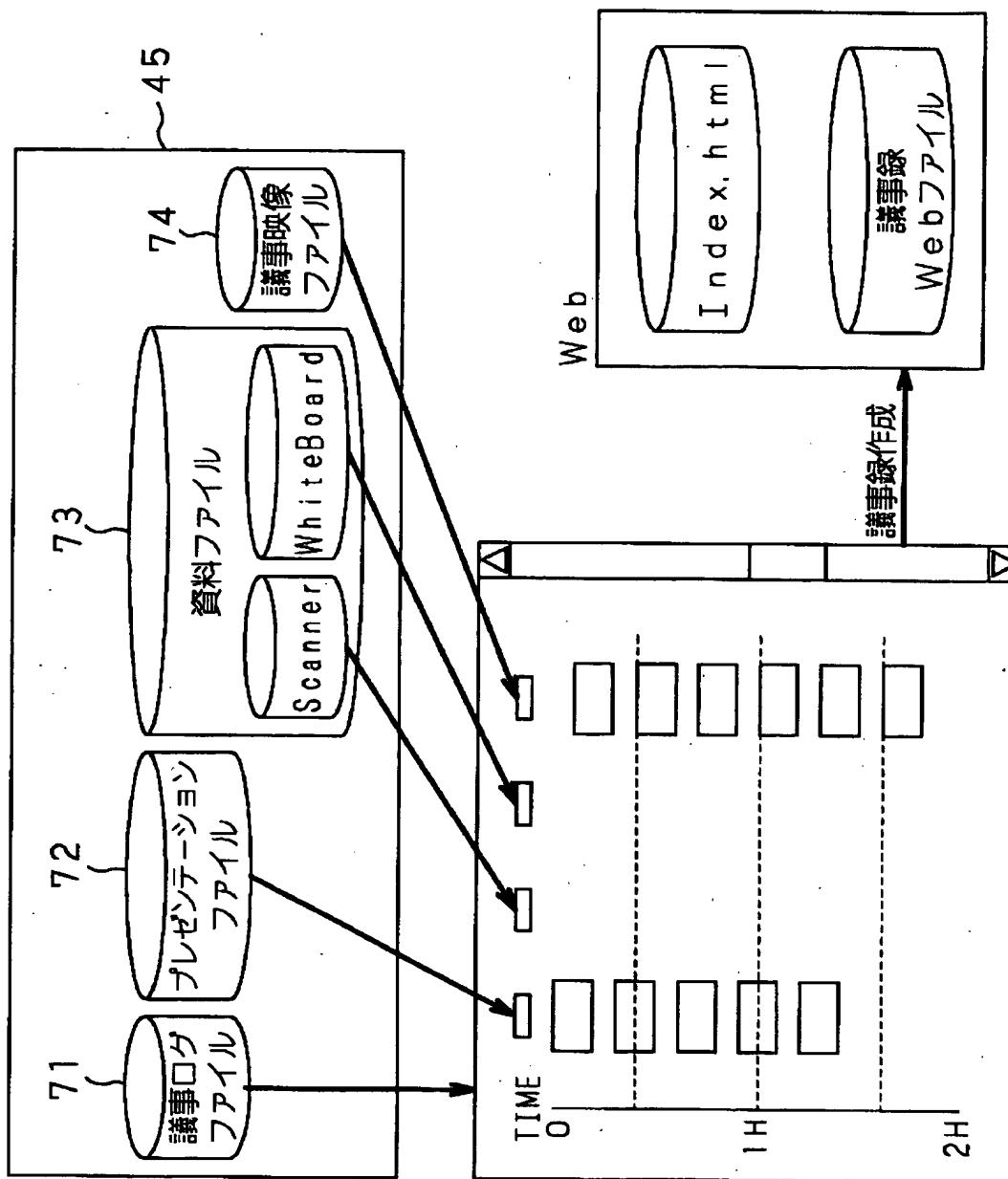
【図 7】

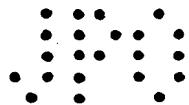


【図8】

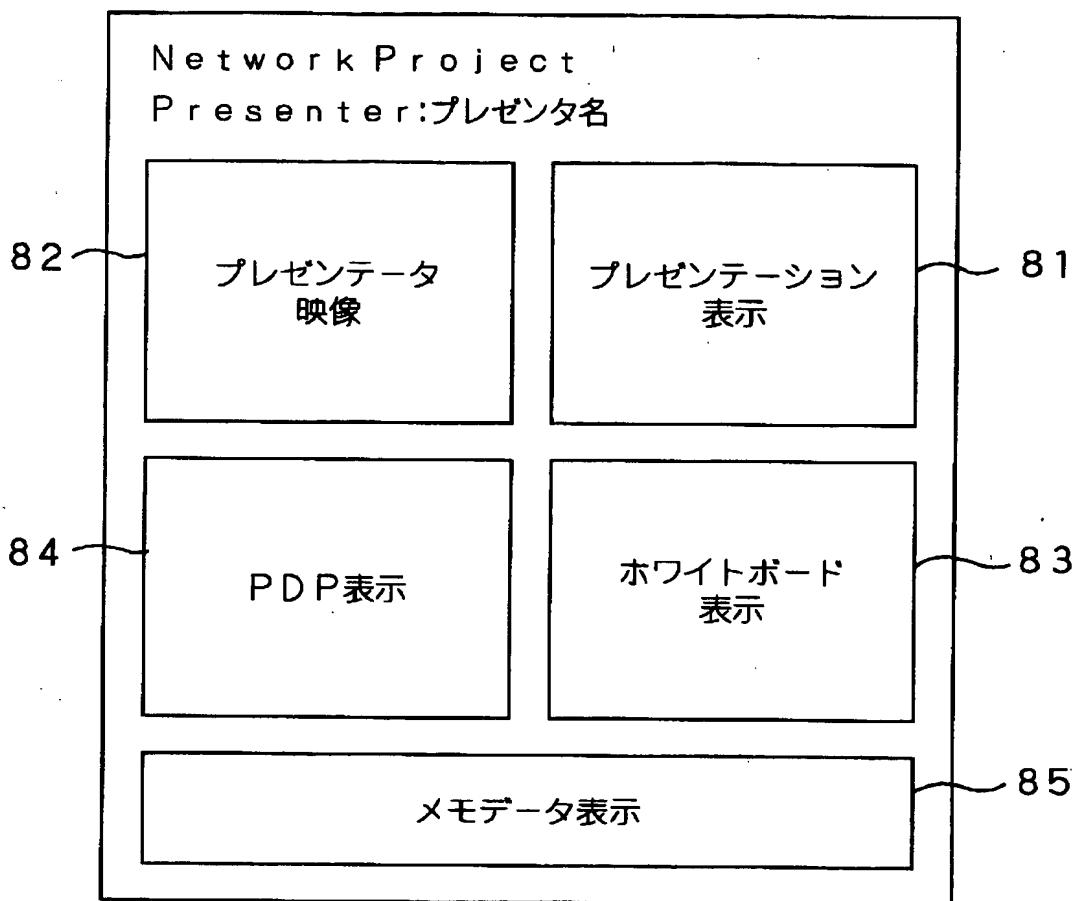
タイプ	意味	内容
01	議題	議題
02	日付	YYYY/MM/DD
03	場所	会議室名
04	Chairman	Chairman名
05	Presenter	Presenter名
06	Attendant	Attendant名
10	キャプチャ出力	ファイル名
11	プロシージュ出力	出力ファイル名(デバイスへの出力)
12	…出力	出力ファイル名
15	…入力	入力ファイル名(デバイスからの入力)
16	…入力	入力ファイル名
20	メモ	メモの内容
99	プレゼンテーション終了	なし

【図9】

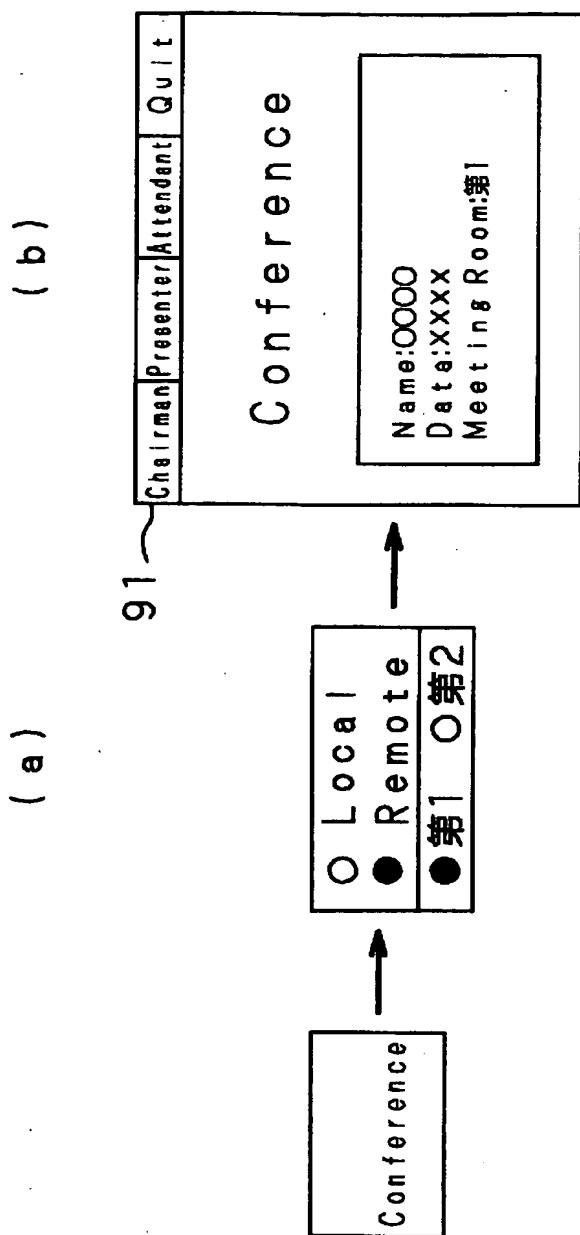




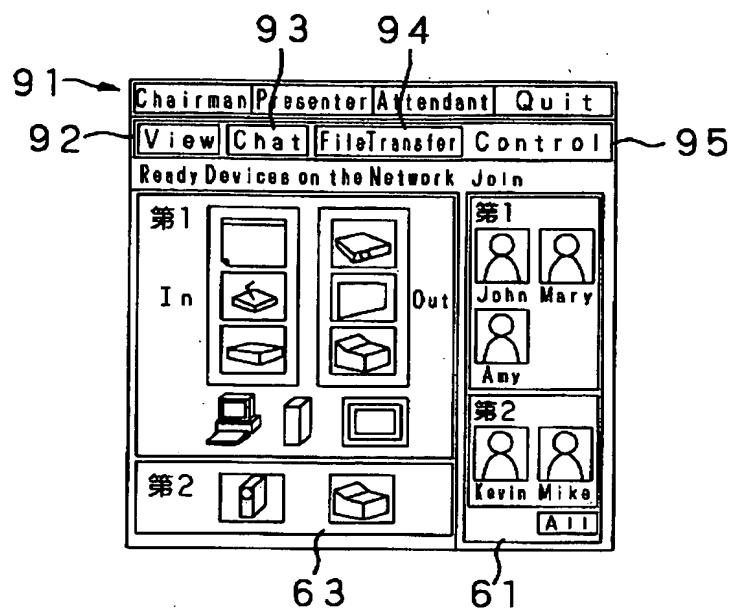
【図10】



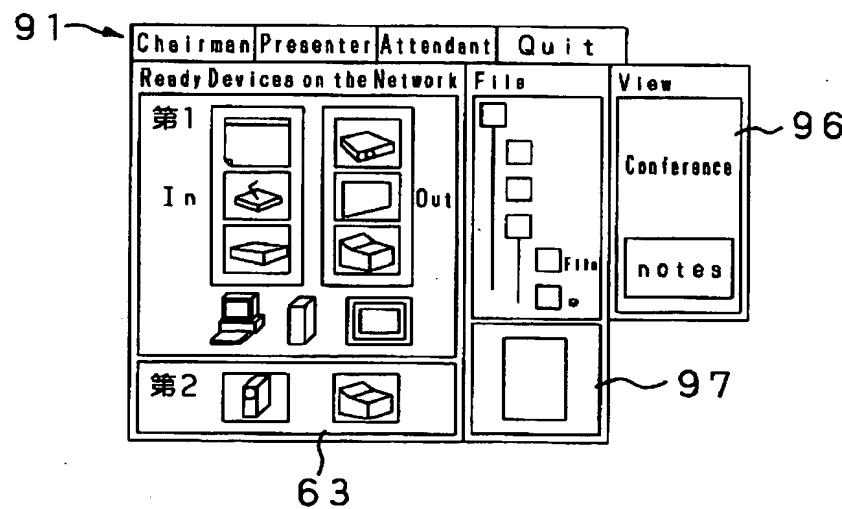
【図11】



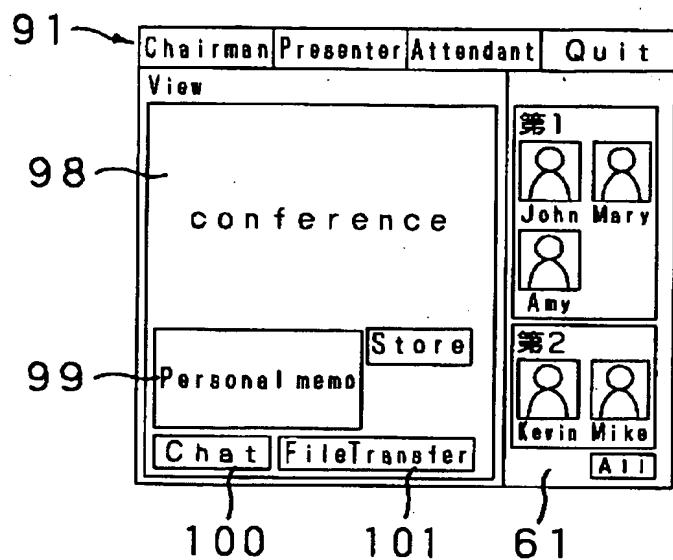
【図12】

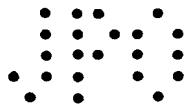


【図13】

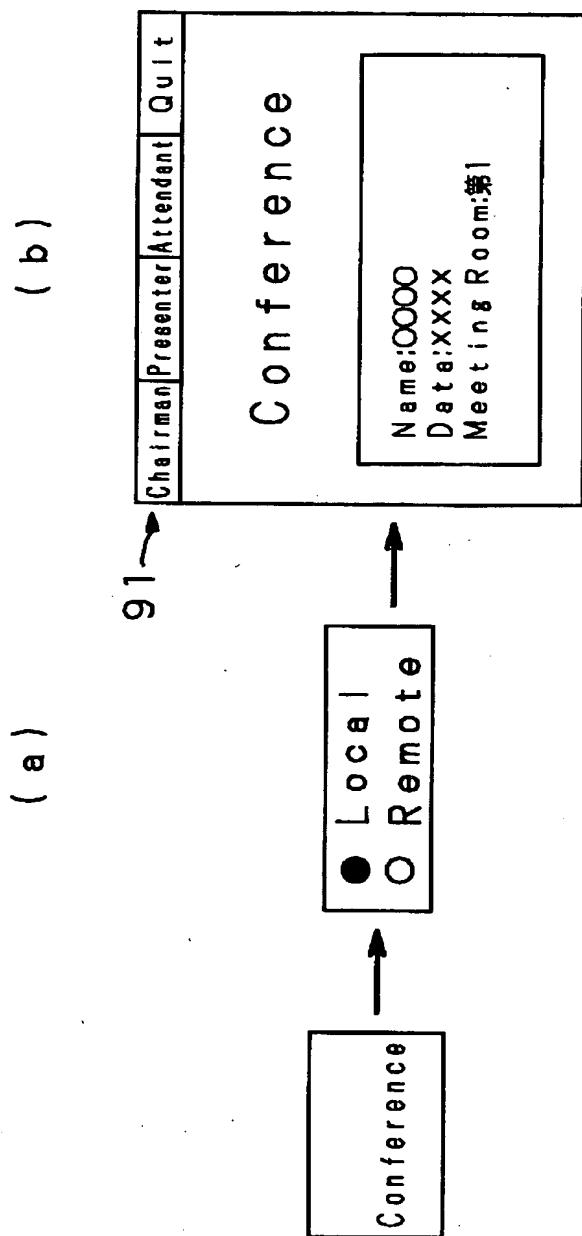


【図14】

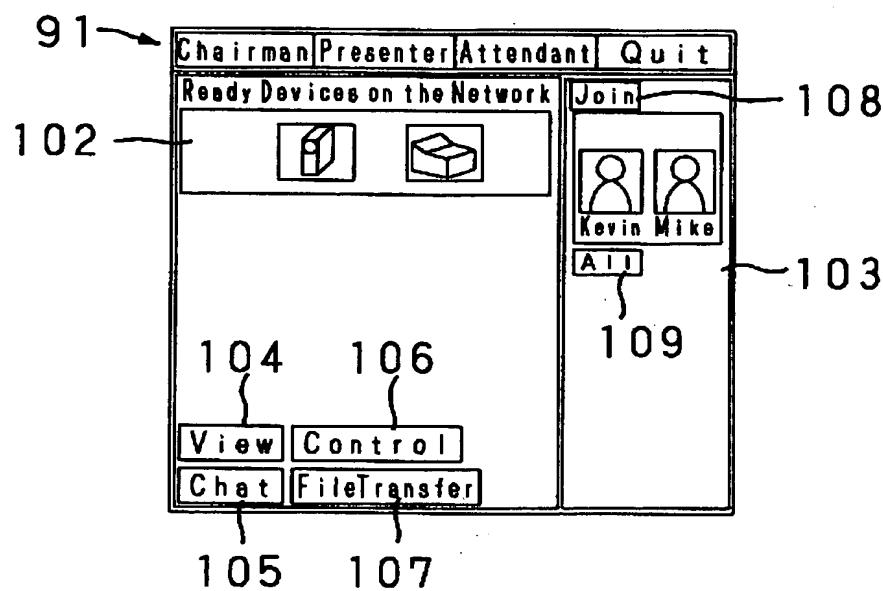


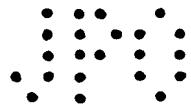


【図15】

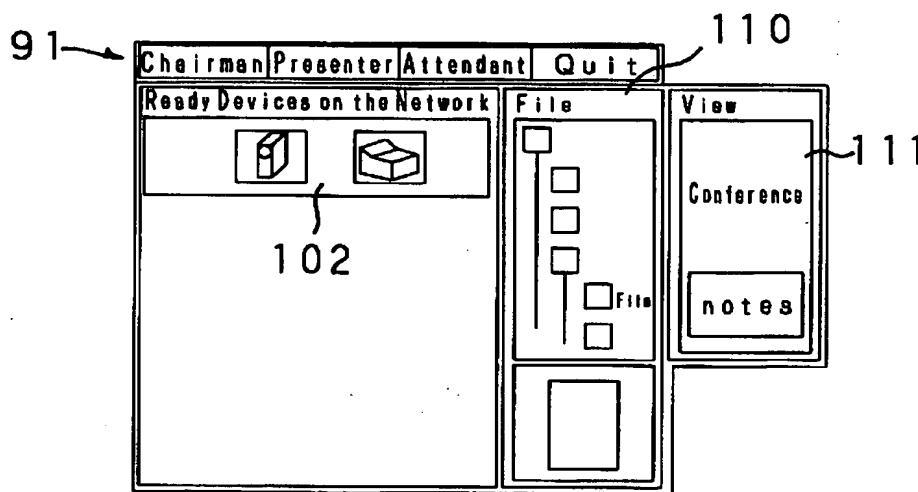


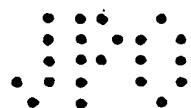
【図16】



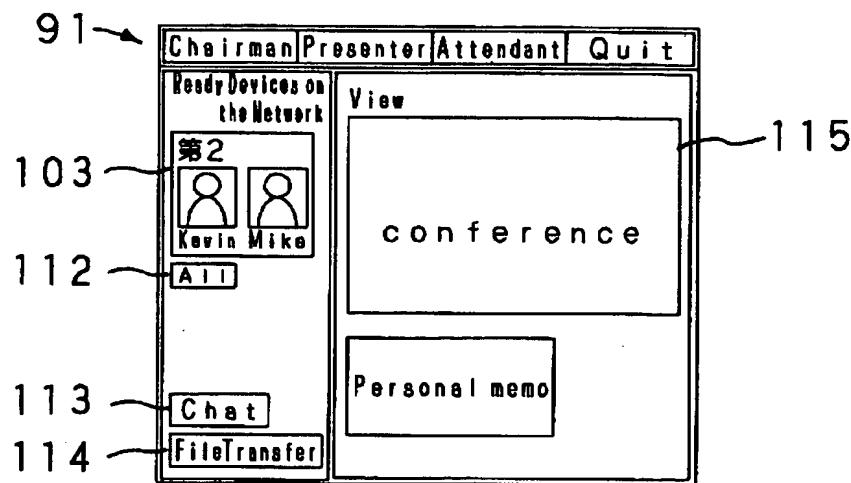


【図17】

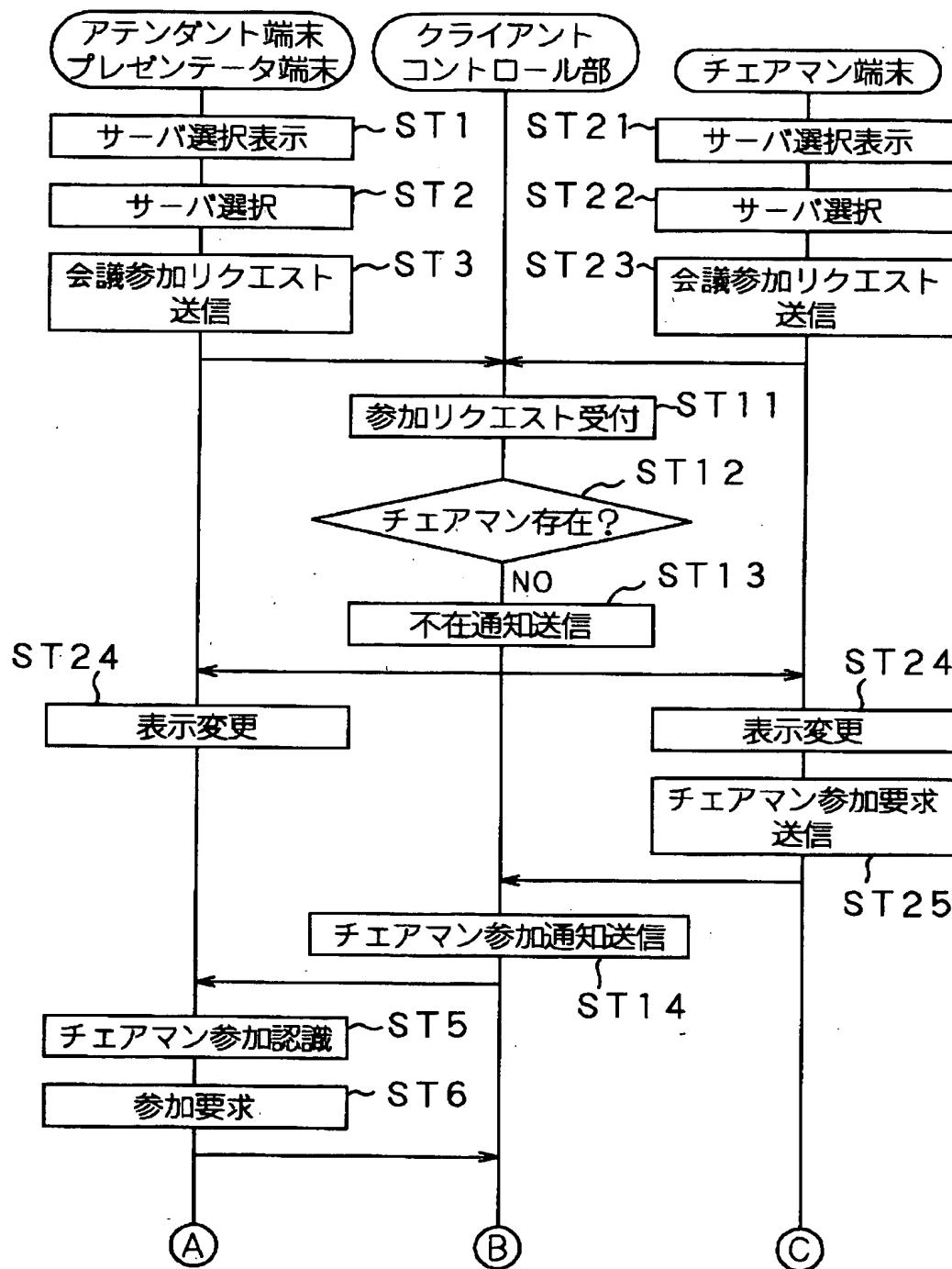




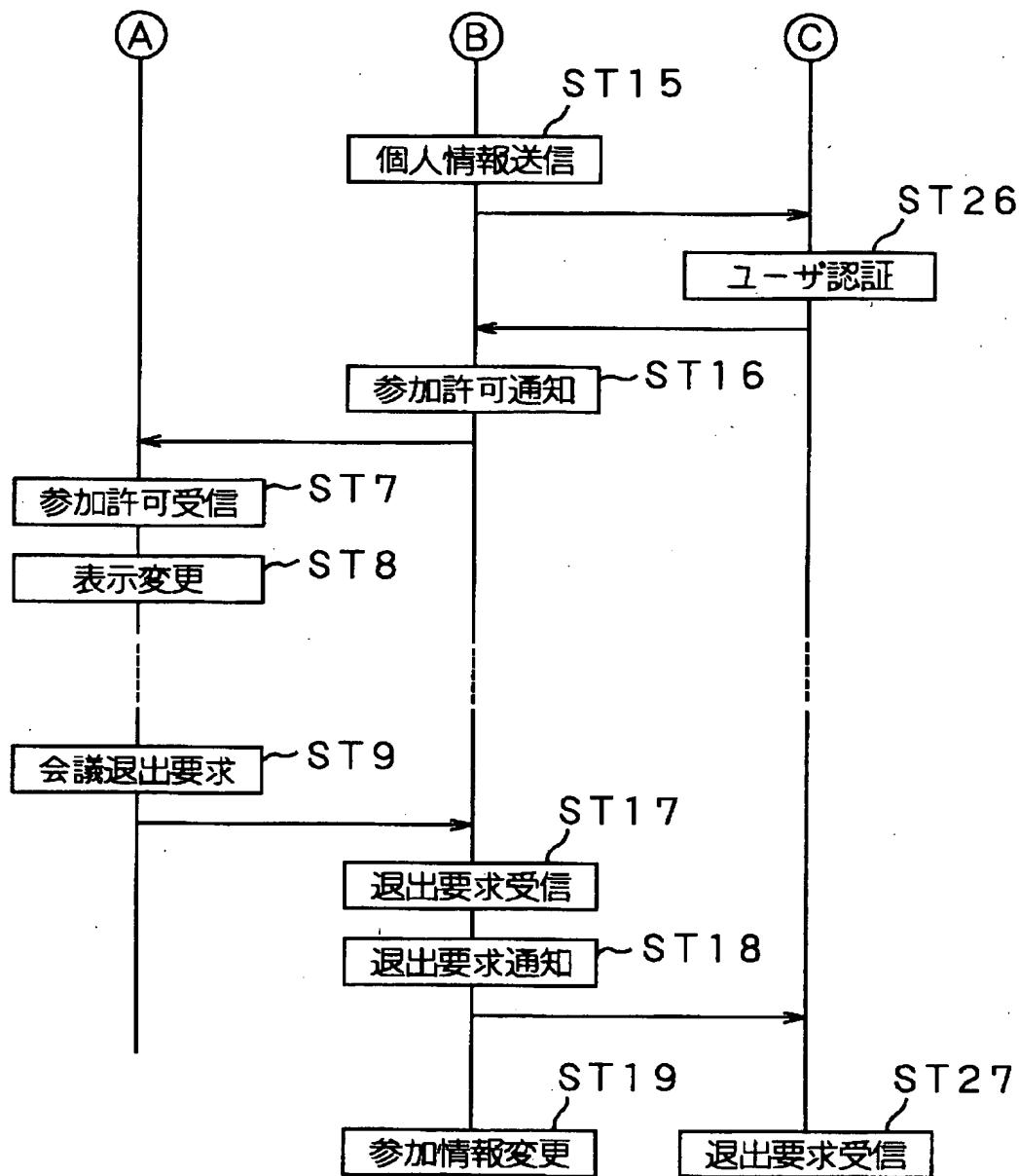
【図18】



【図19】



【図20】

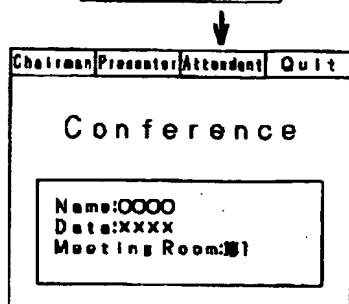


【図21】

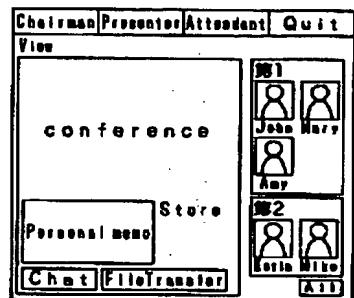
(A1-1)



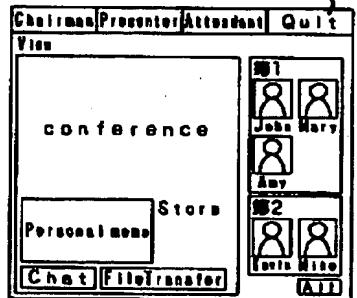
(A1-2)



(A1-3)



(A1-4)



91 a

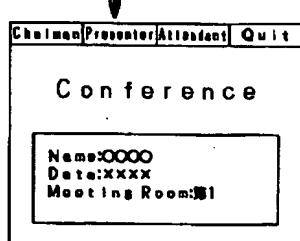
Attendant

【図22】

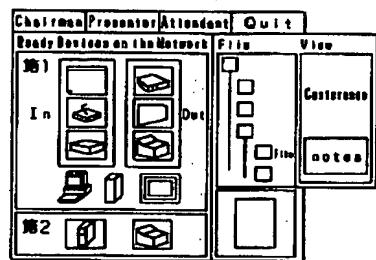
(P1-1)



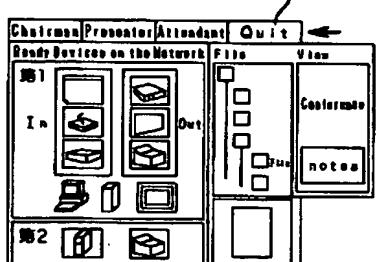
(P1-2)



(P1-3)



(P1-4)



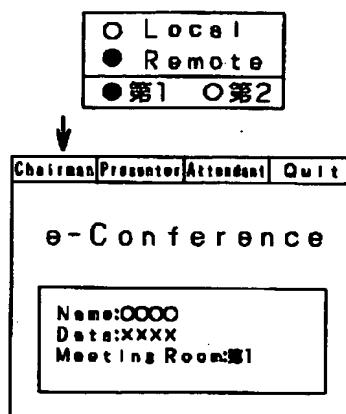
P r e s e n t e r

【図23】

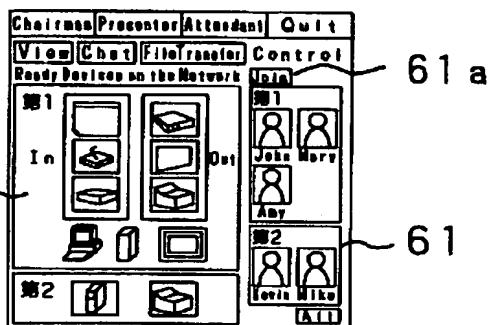
(C1-1)



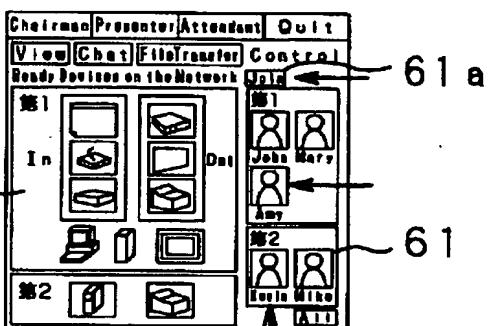
(C1-2)



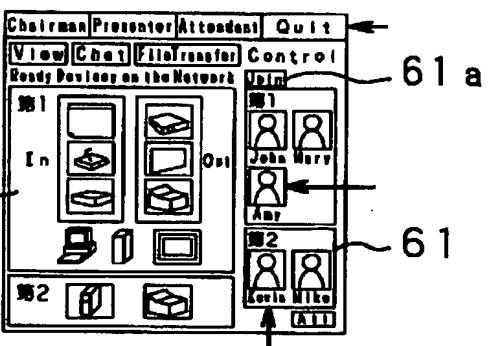
(C1-3)



(C1-4)

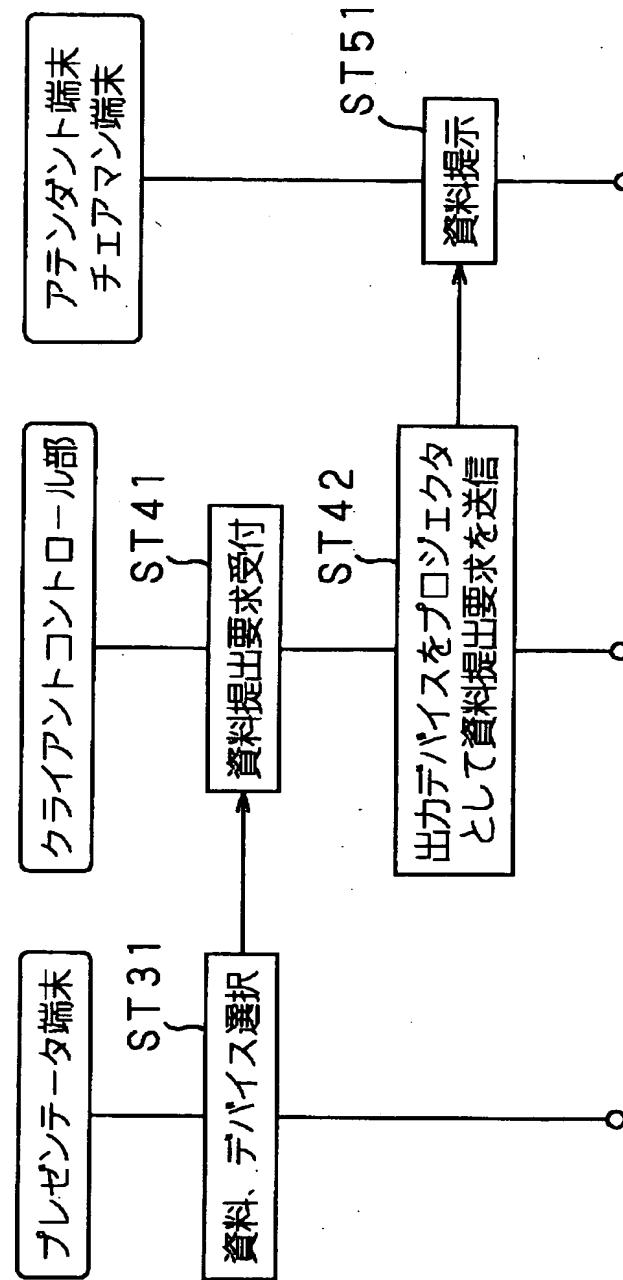


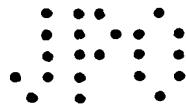
(C1-5)



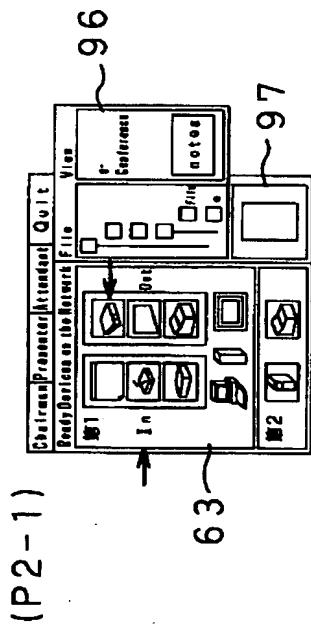
Chairman

【図24】





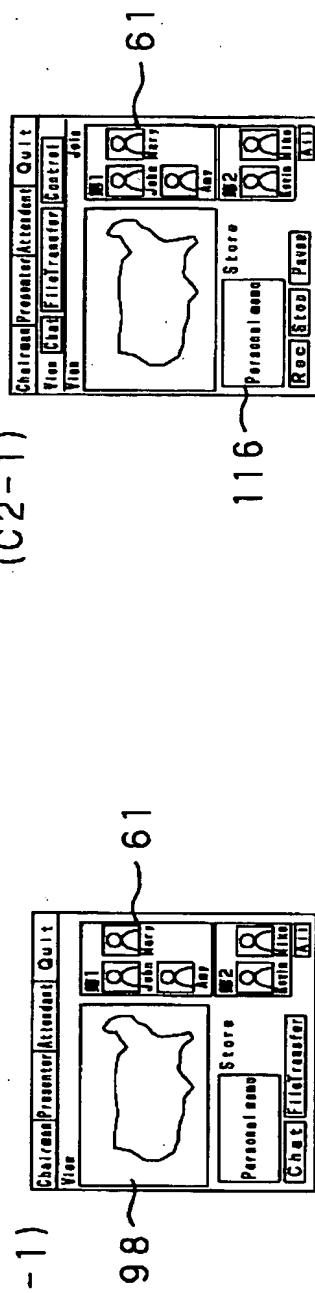
【図25】



P2-1

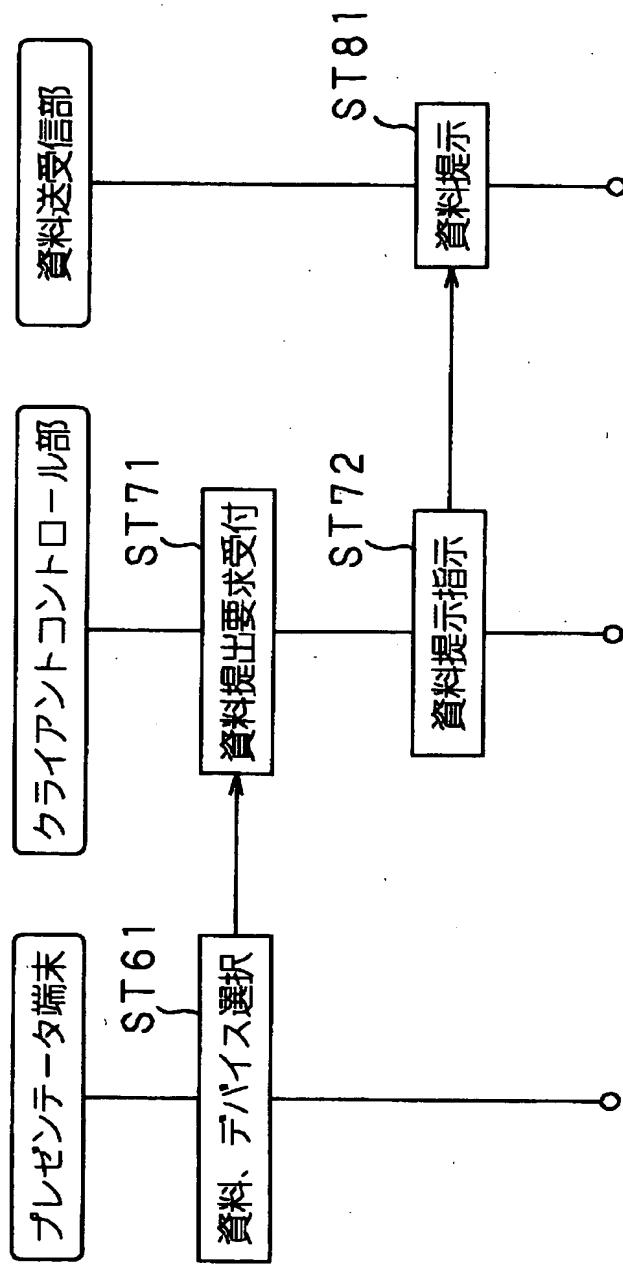


(A2-1)

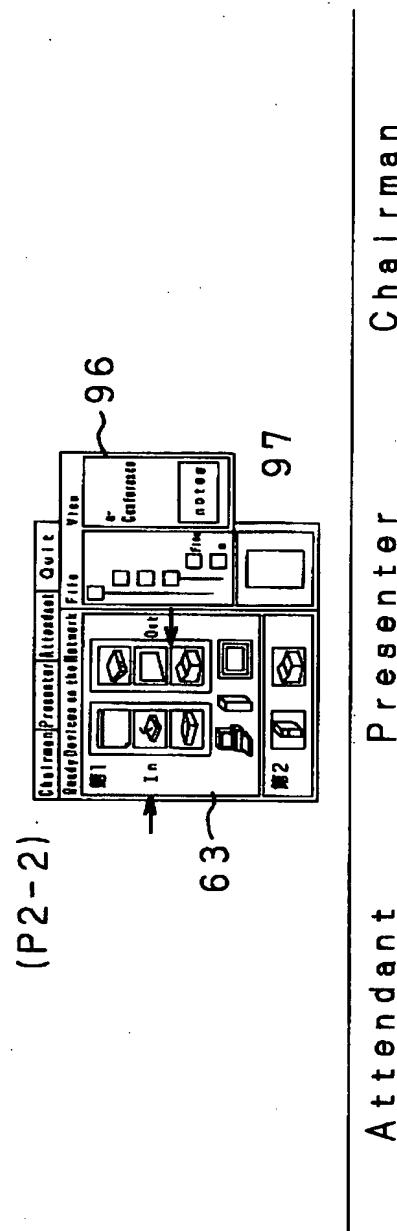


Attendant Presenter Chairman

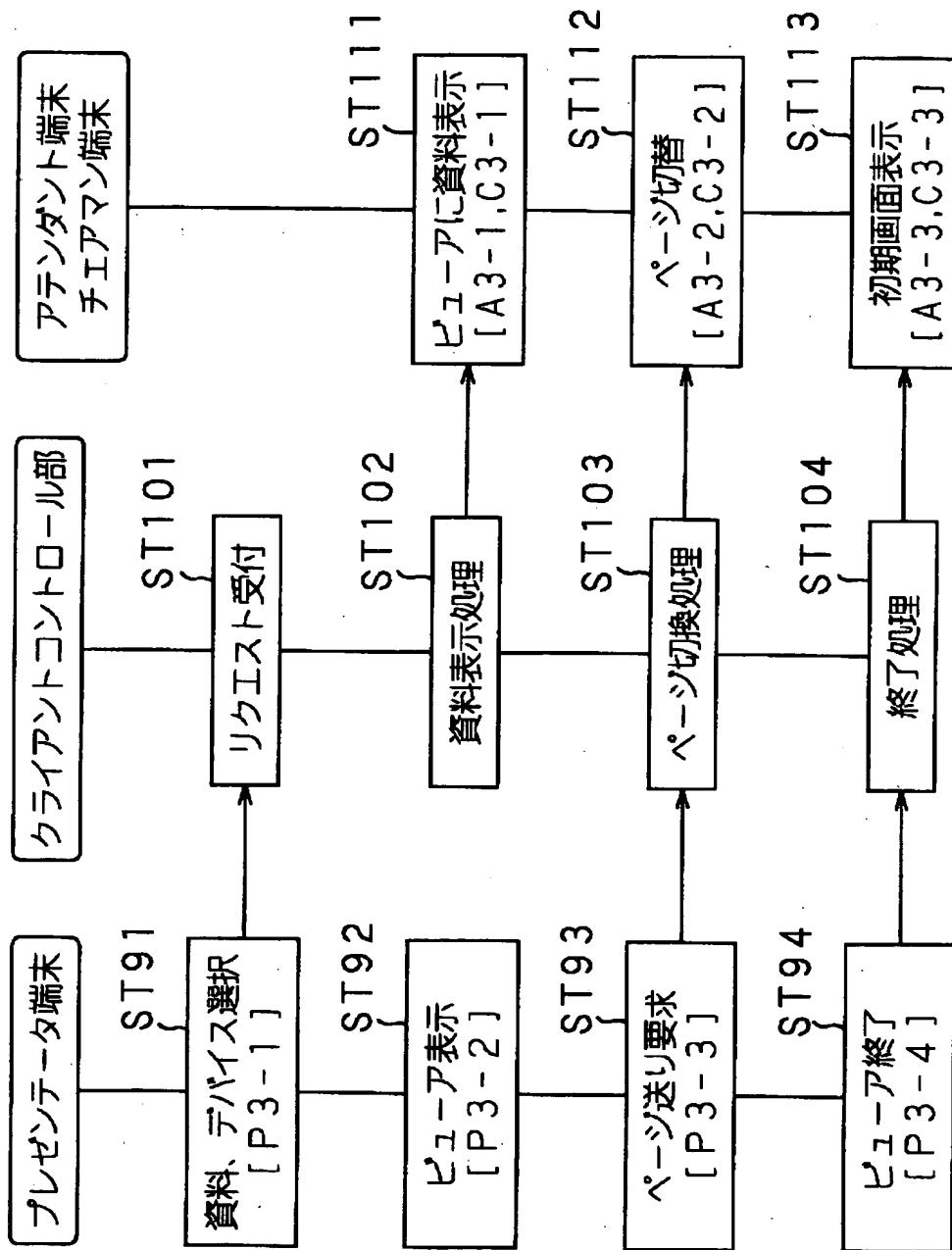
【図 2-6】



【図27】

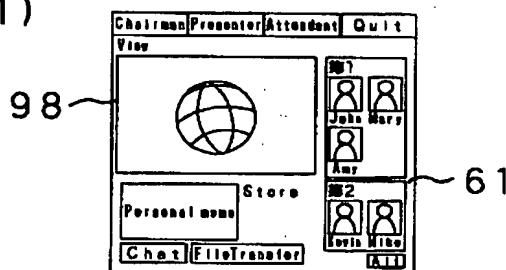


【図28】

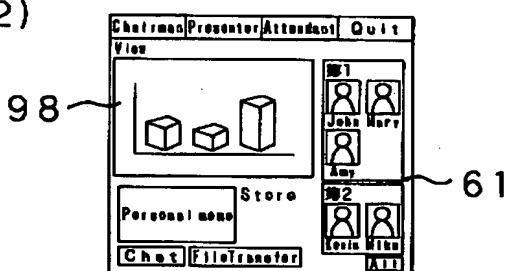


【図29】

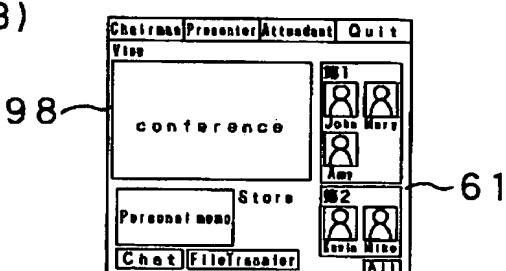
(A3-1)



(A3-2)



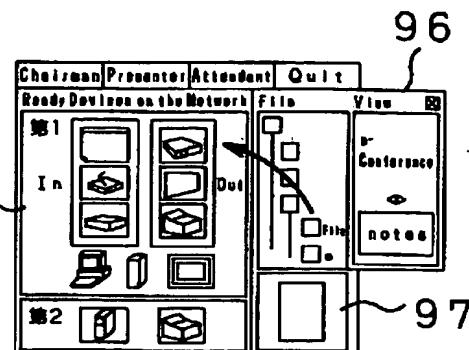
(A3-3)



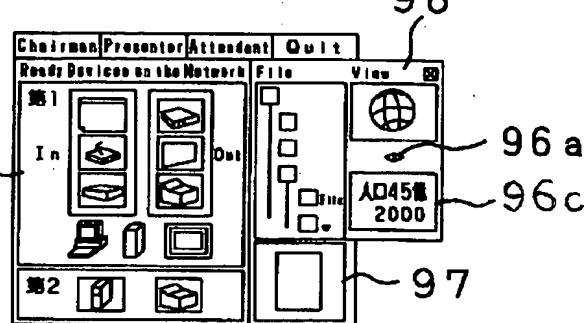
A t t e n d a n t

【図30】

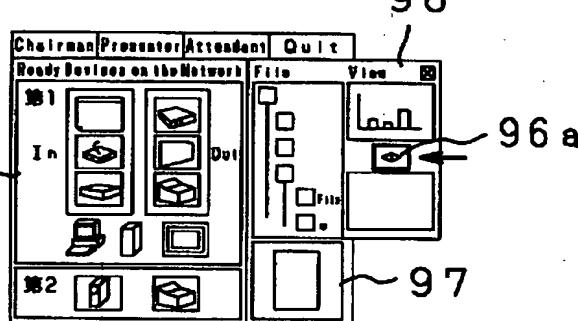
(P3-1)



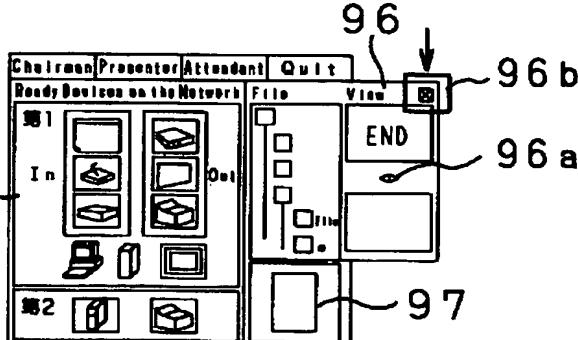
(P3-2)



(P3-3)



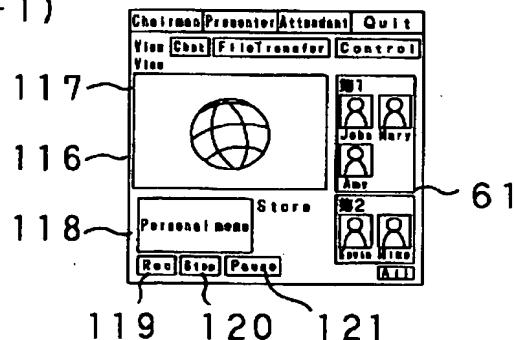
(P3-4)



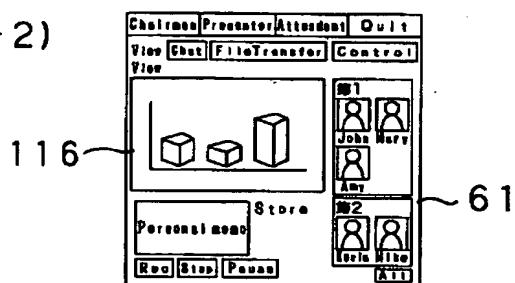
P r e s e n t e r

【図31】

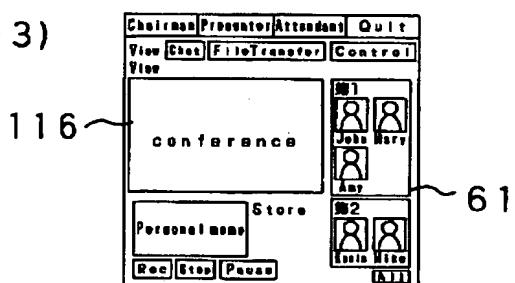
(C3-1)



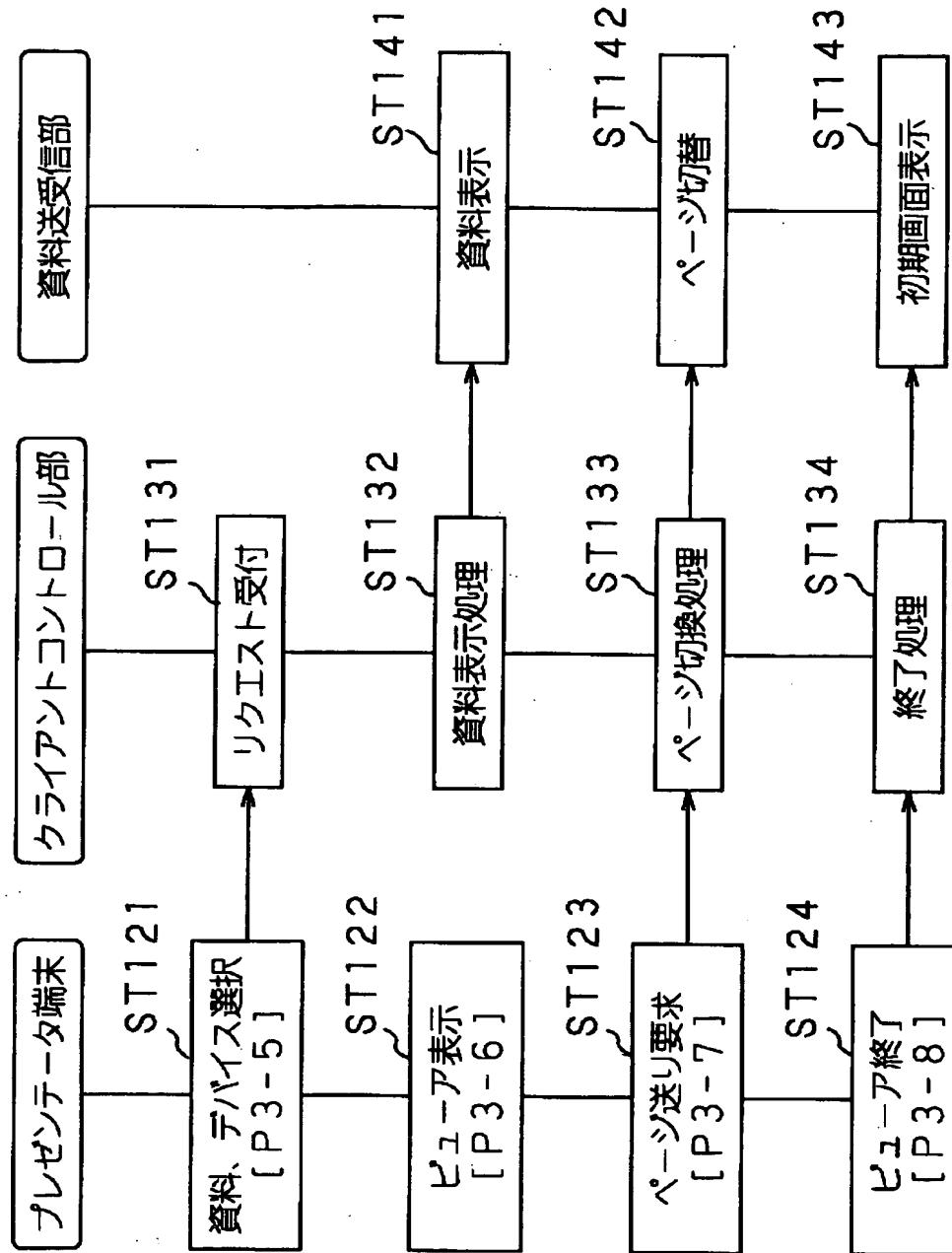
(C3-2)



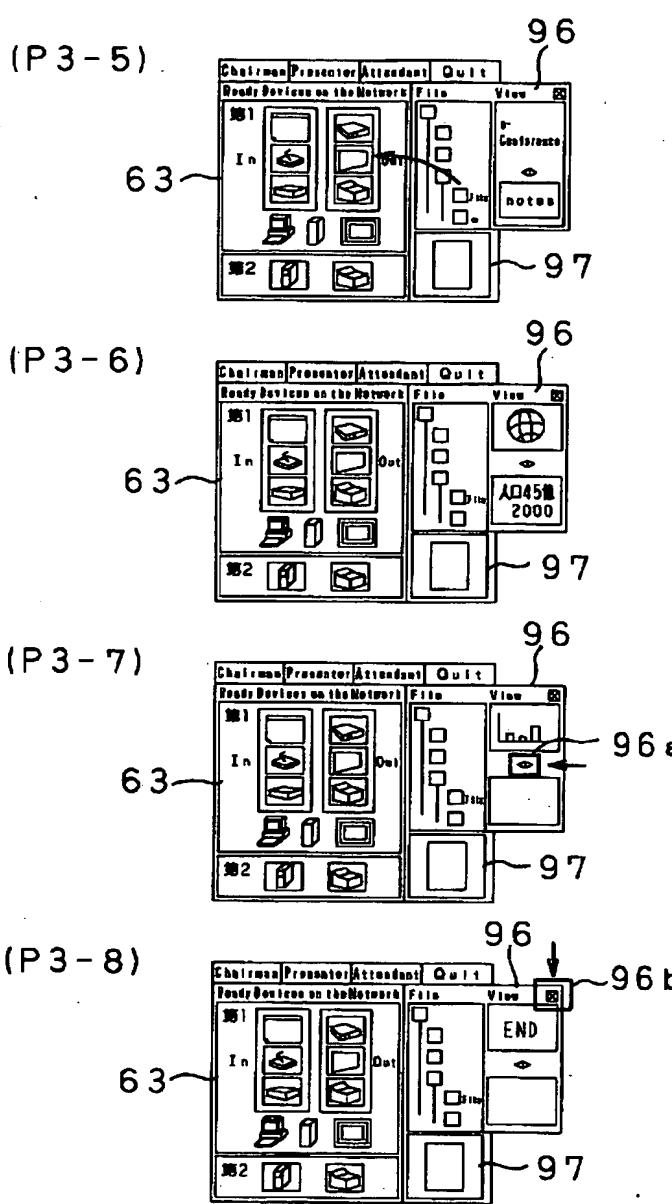
(C3-3)

**Attendant**

【図32】

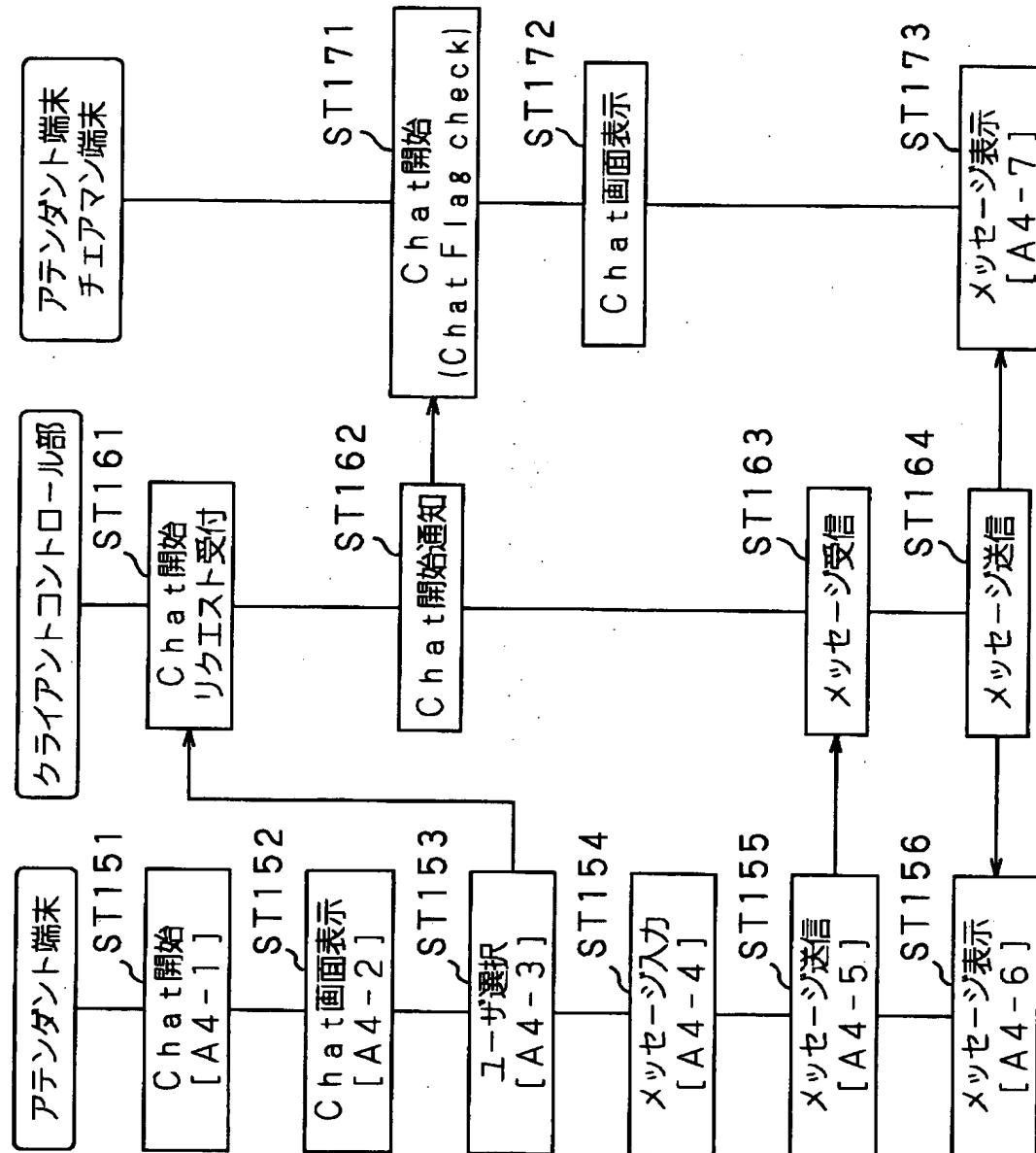


【図33】



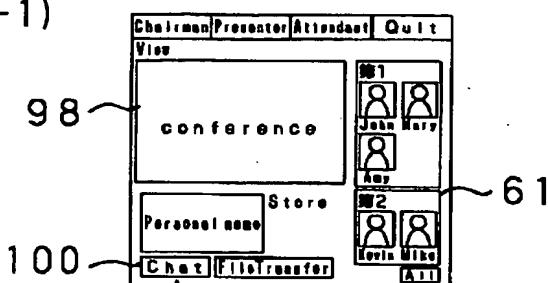
 Pre s e n t e r

【図34】

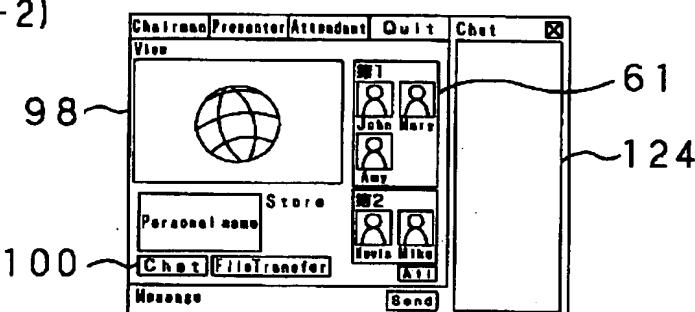


【図35】

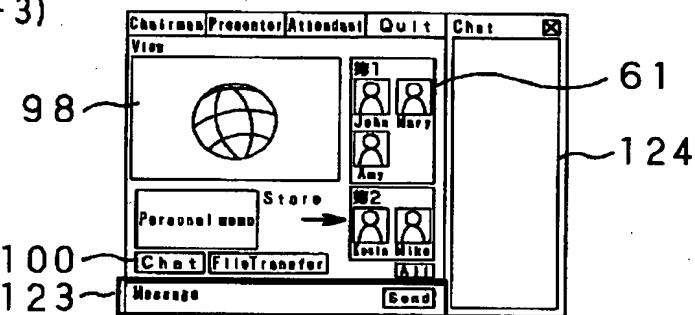
(A4-1)



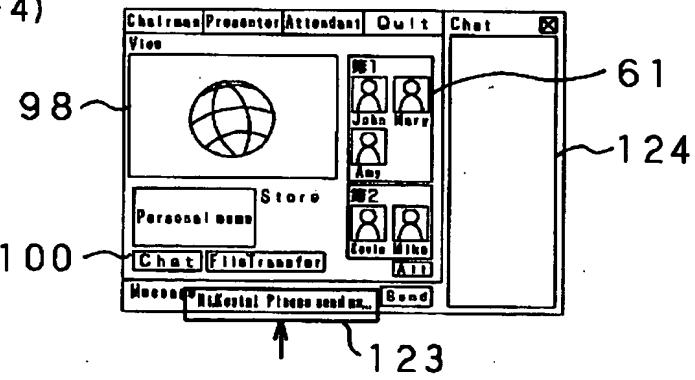
(A4-2)



(A4-3)



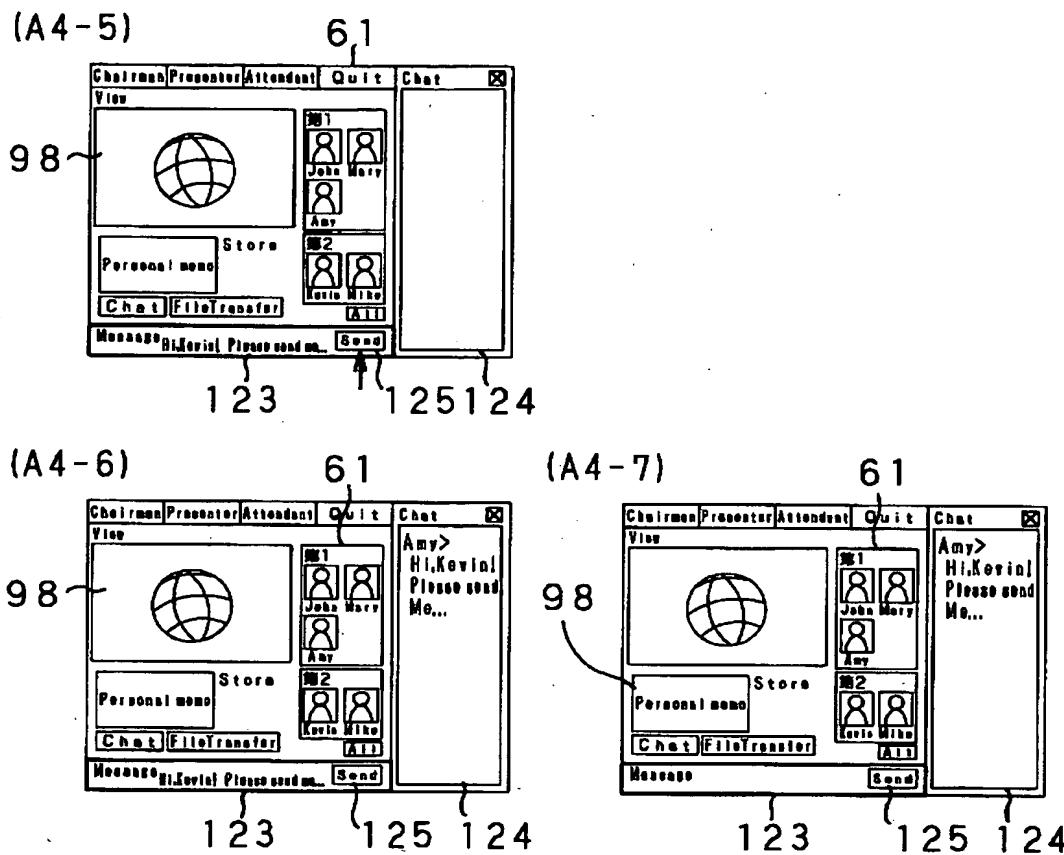
(A4-4)



A t t e n d a n t

C h a i r m a n
A t t e n d a n t

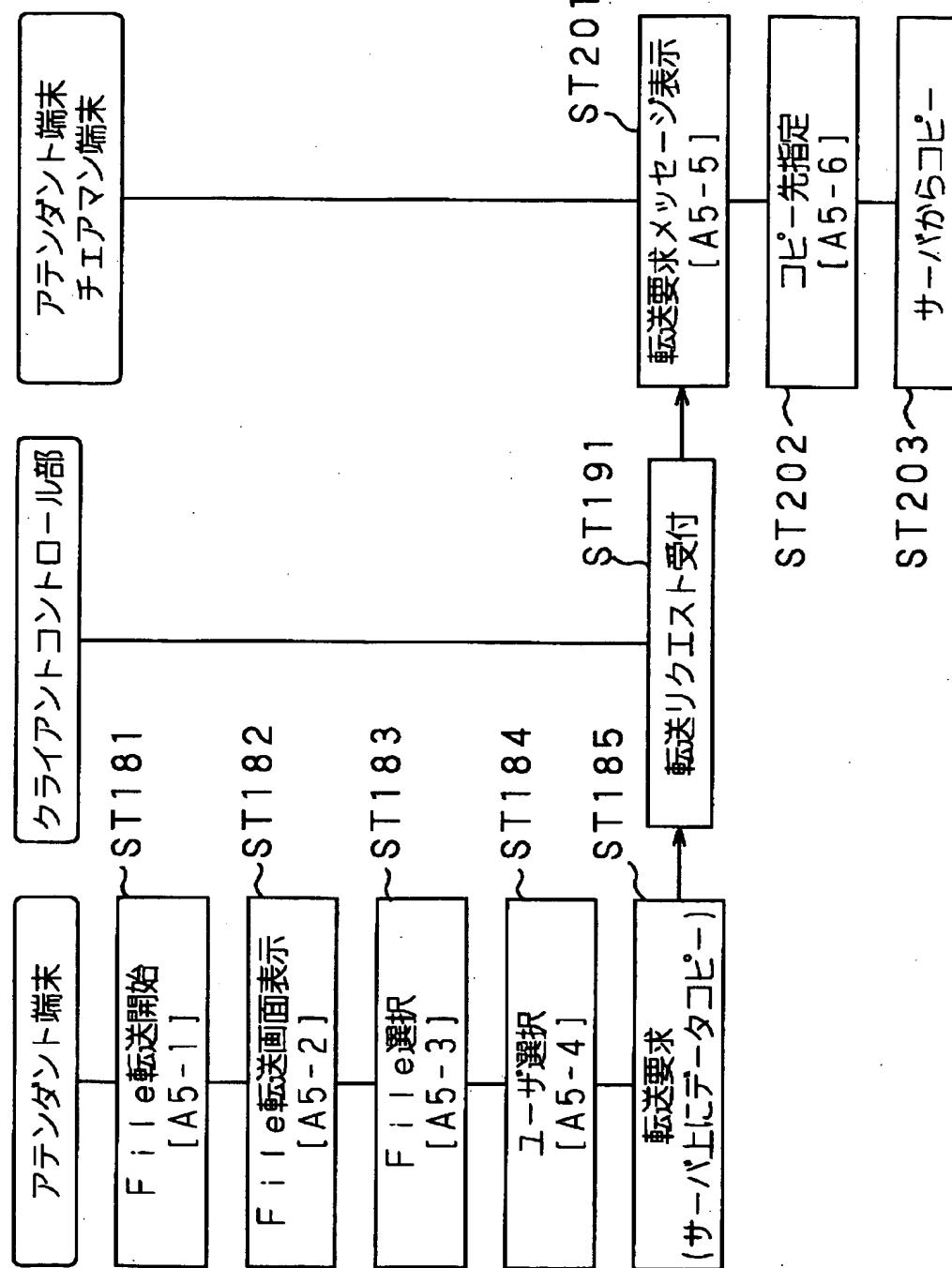
【図36】



Attendant

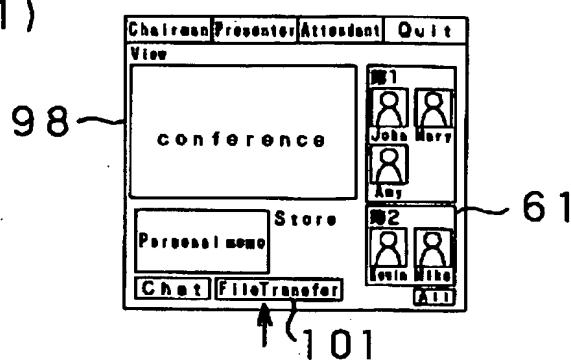
Chairman
Attendant

【図37】

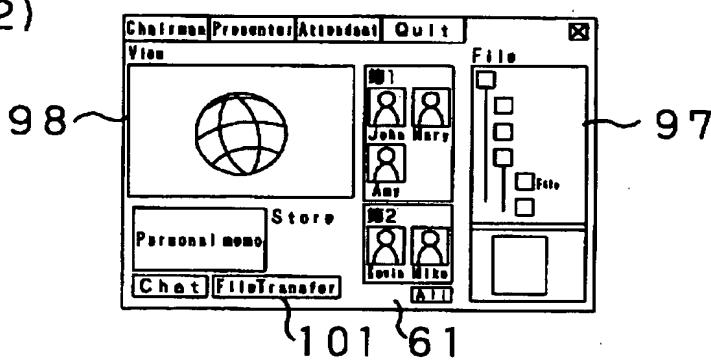


【図38】

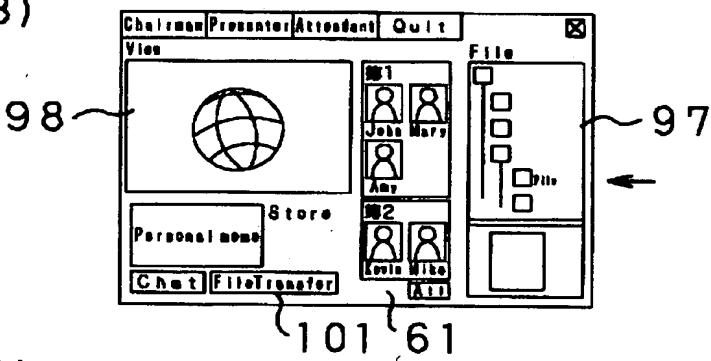
(A5-1)



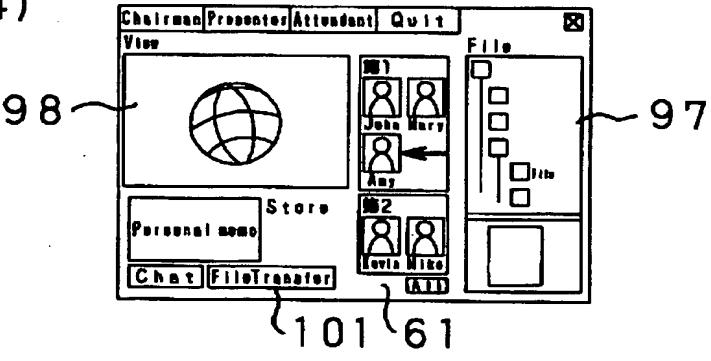
(A5-2)

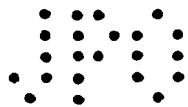


(A5-3)



(A5-4)

**Attendant**



【図39】

(A5-5)

Kevinさんからファイルが
転送されました
保管しますか?
Yes No

(A5-6)

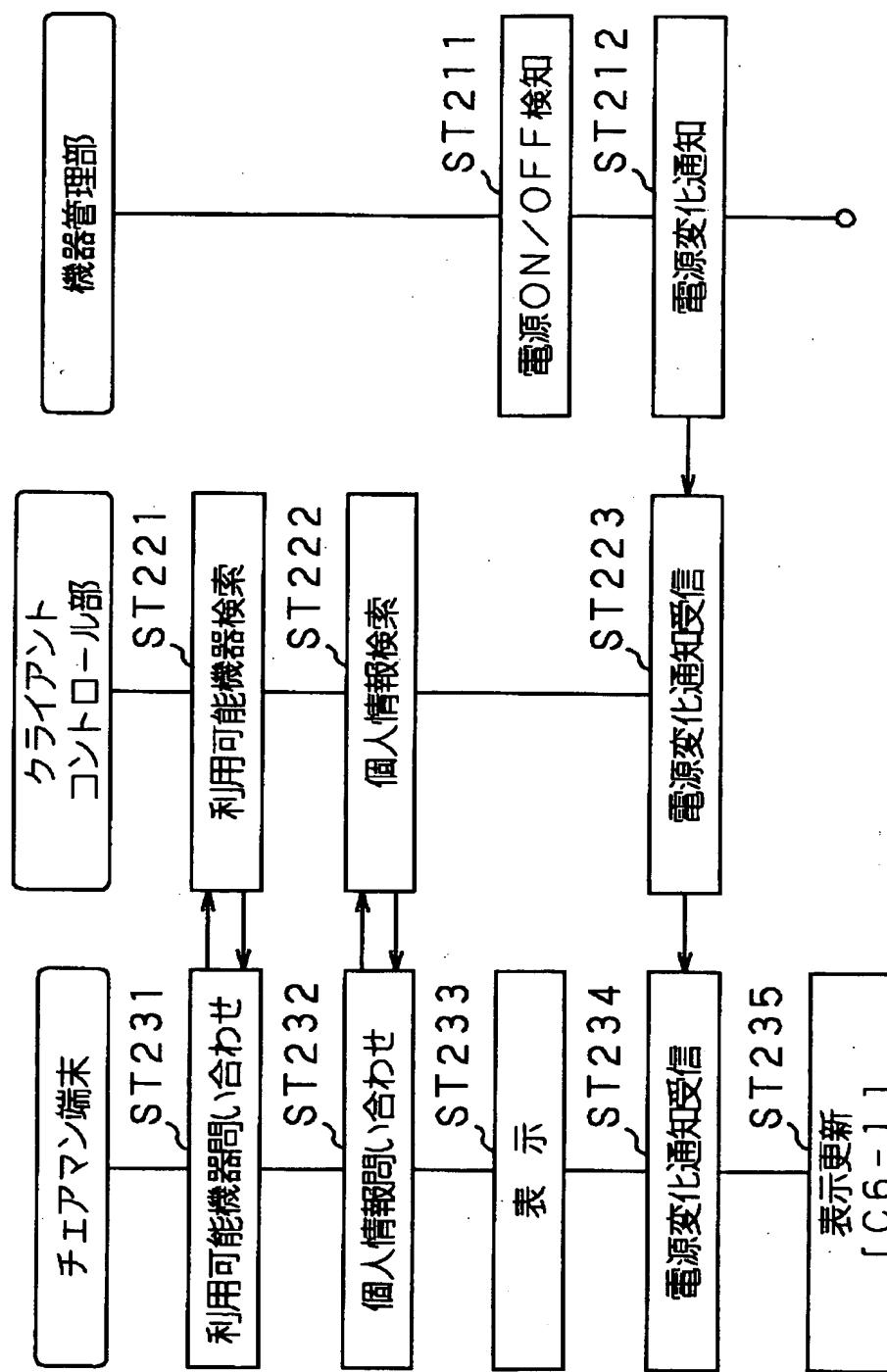
名前を付けて保存

ファイル名 保存

ファイルの種類 キャンセル

Chairman
Attendant

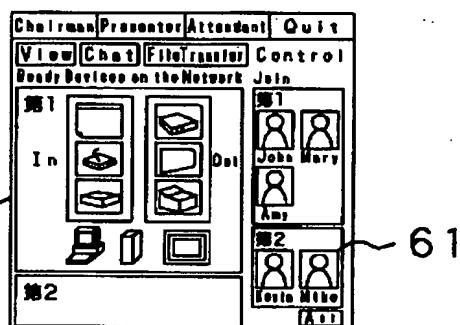
【図40】



【図41】

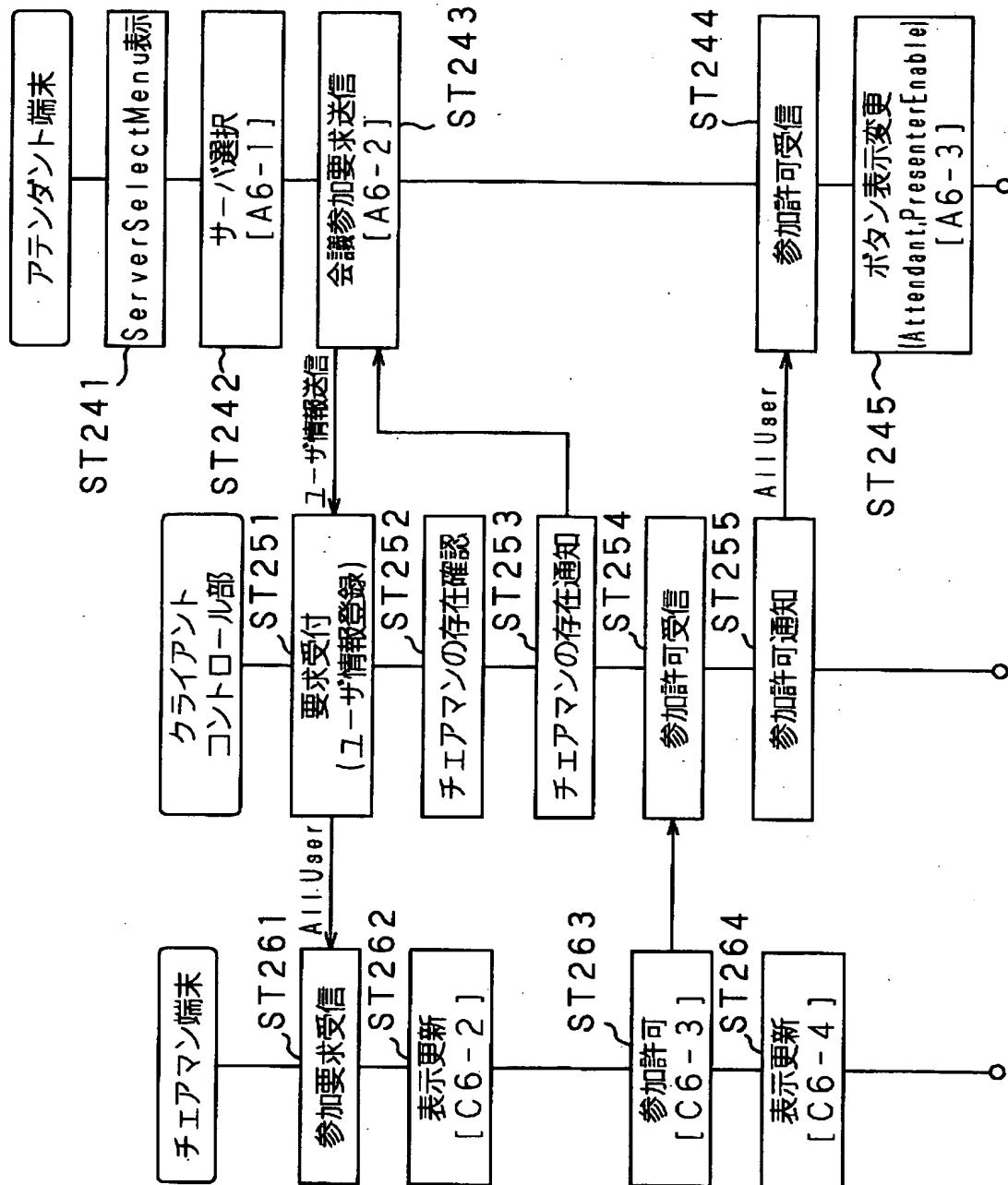
(C6-1)

63～



Chairman

【図42】

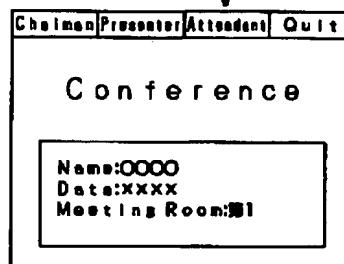


【図43】

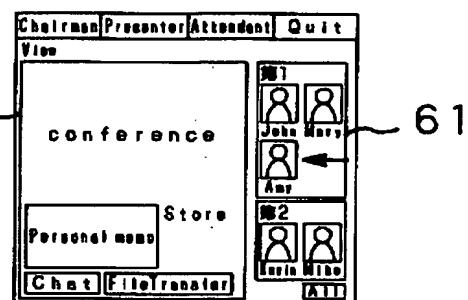
(A6-1)



(A6-2)



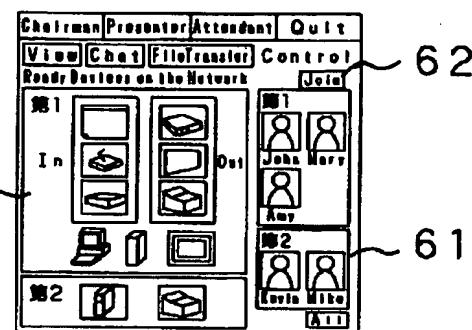
(A6-3)



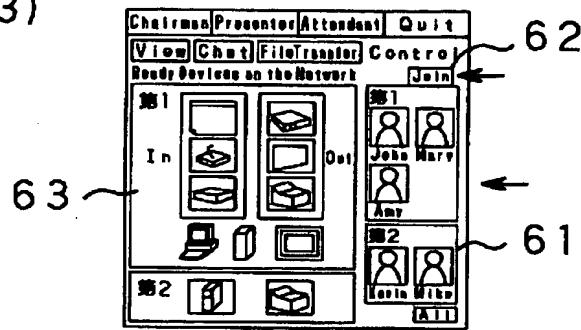
Attendant

【図44】

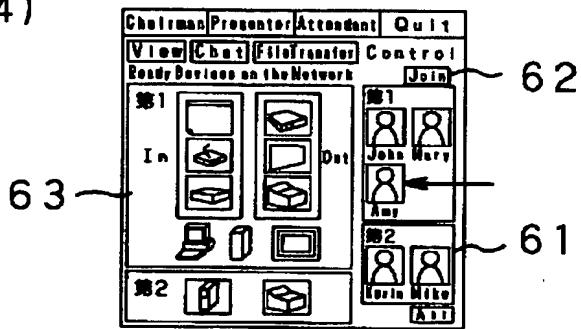
(C6-2)



(C6-3)

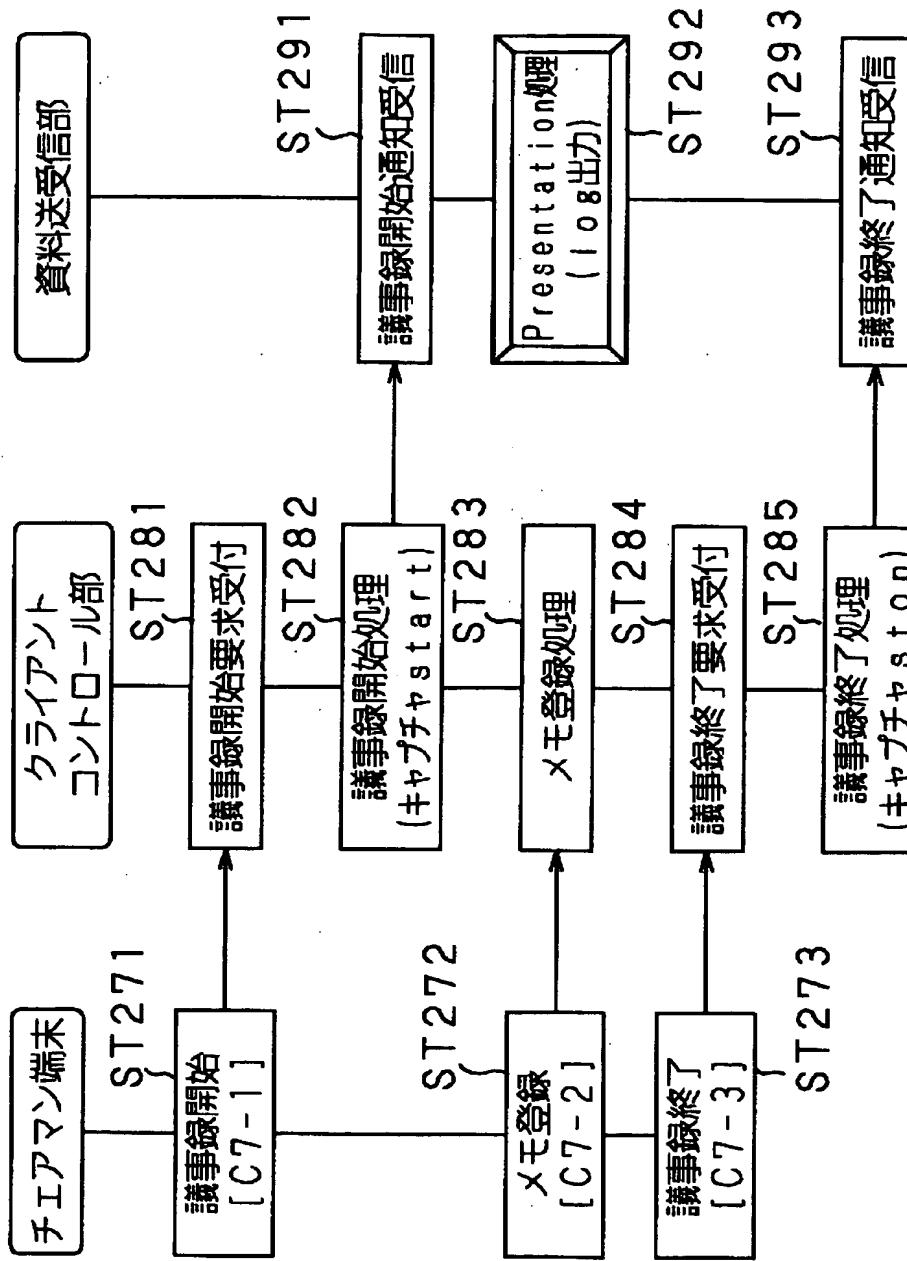


(C6-4)



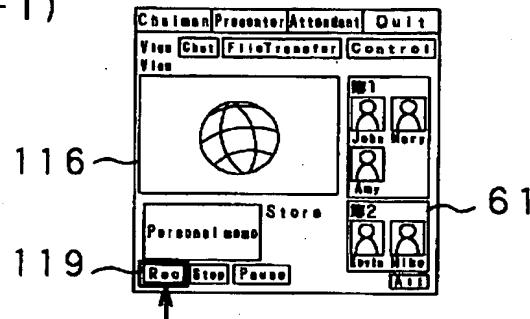
Chairman

【図45】

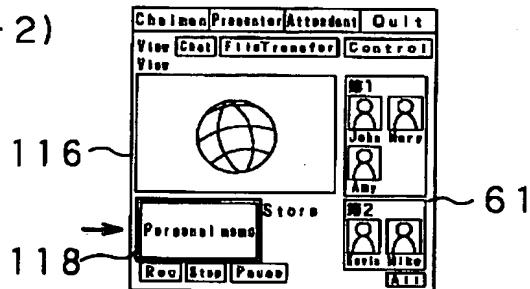


【図46】

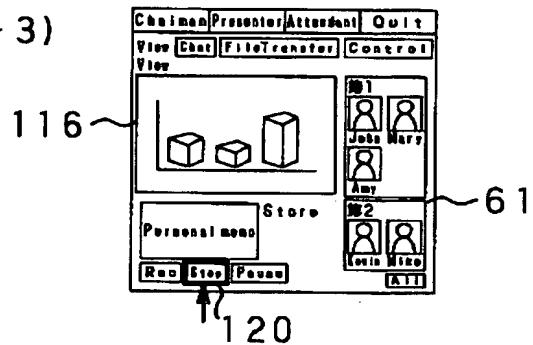
(C7-1)



(C7-2)

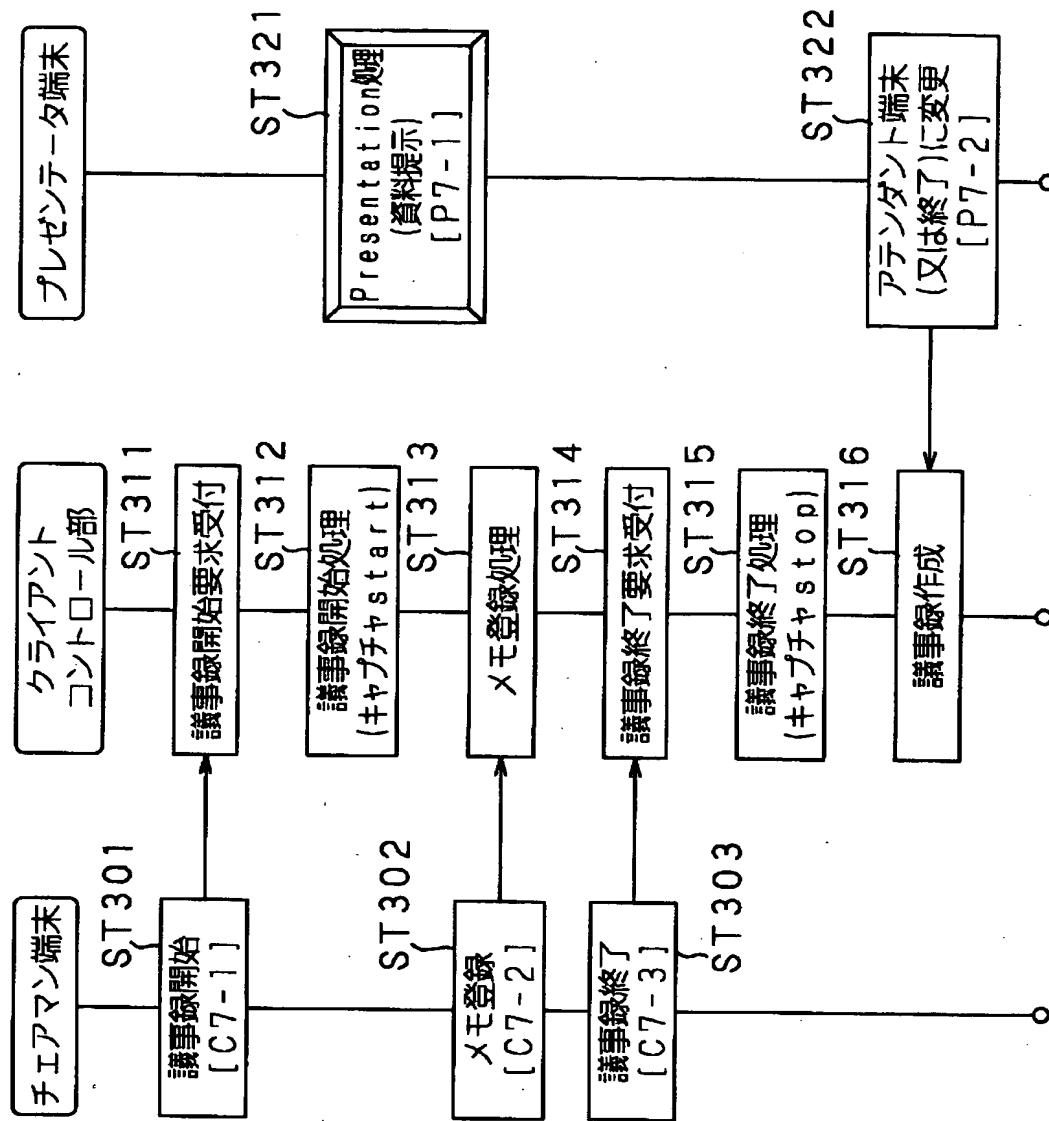


(C7-3)



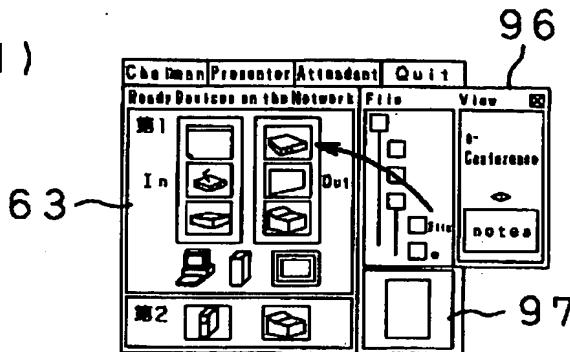
 Chairman

【図47】

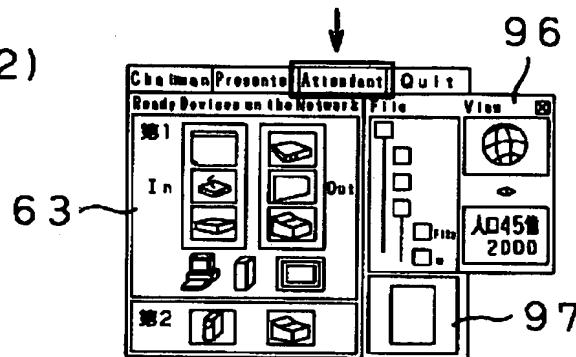


【図48】

(P7-1)

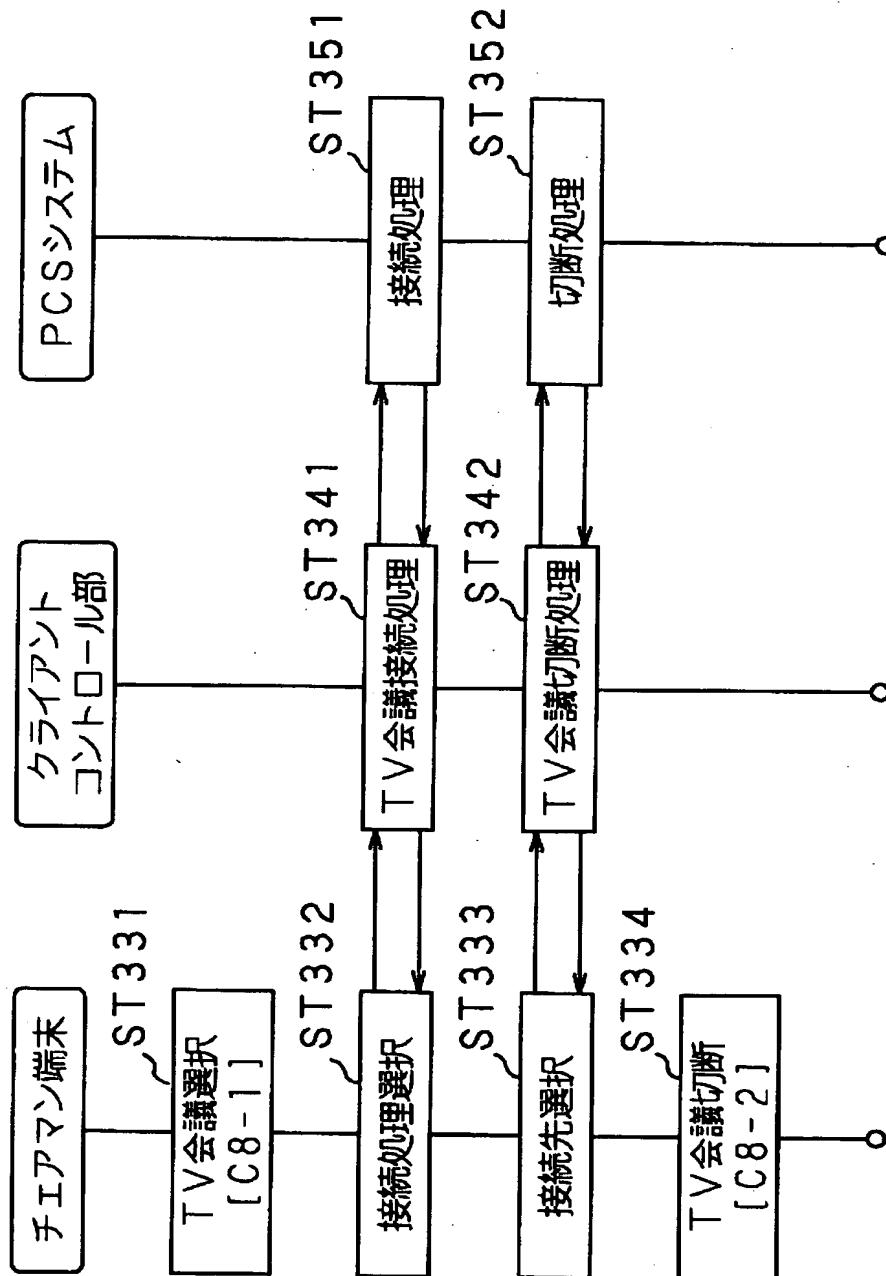


(P7-2)

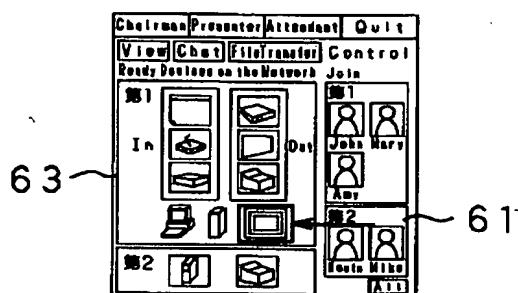


P r e s e n t e r

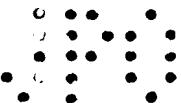
【図49】



【図50】



Chairman



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 アテンダント端末、プレゼンテータ端末及びチェアマン端末からなるネットワーク会議システムにおいて、簡便にプレゼンテーションを行う。

【解決手段】 スキヤナ等の生成用電子機器で取り込んだ資料データをプレゼンテーションに使用するときには、プレゼンテータ端末により生成用電子機器、当該生成用電子機器で取り込んだ資料データの選択をし（ステップST31）、会議管理サーバに資料データの提示、資料データの内容を会議の参加者に提示する出力用電子機器の選択をして（ステップST41）、会議サーバからアテンダント端末又はチェアマン端末に出力することで（ステップST42）、アテンダント端末又はチェアマン端末に資料データの提示をしてプレゼンテーションをする（ステップST51）。

【選択図】 図24

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-149115

(P2000-149115A)

(43)公開日 平成12年5月30日 (2000.5.30)

(51)Int.Cl.⁷

G 07 F 9/00
G 07 D 9/00

識別記号

103
413

F I

G 07 F 9/00
G 07 D 9/00

テマコト(参考)

103 Z 3 E 040
413 A 3 E 044

審査請求 未請求 請求項の数3 書面 (全8頁)

(21)出願番号

特願平10-368438

(22)出願日

平成10年11月17日 (1998.11.17)

（-16）

(71)出願人 000116987

旭精工株式会社

東京都港区南青山2丁目24番15号

(72)発明者 安部 寛

埼玉県岩槻市古ヶ場1丁目3番地の7 旭
精工株式会社岩槻工場内

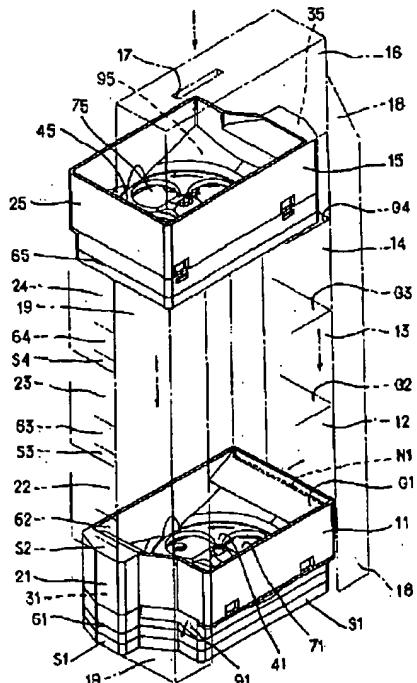
Fターム(参考) 3E040 AA08 BA13 FB02
3E044 AA01 FA02 FA04 FA05 FA09
FA10

(54)【発明の名称】 自動販売機用のコイン処理装置

(57)【要約】

【課題】従来の自動販売機用コイン処理装置では疑似コインがホッパ装置内に収納されて返却ボタンが押されると当該ホッパ装置から別の真性コインが払い出されるという問題点があった。言い換えると従来の自販機用コイン処理装置は疑似コインを真性コインに両替するという問題点があった。

【解決手段】本発明は少なくとも、投入されたコインの金種を判別するための手段と、この判別手段によって金種が判別されたコインを一時的に保留するための手段と、同一金種のコインを貯留するための手段と、この貯留手段内のコインを払い出すための手段と、前記一時保留手段によって保留されているコインを返却するための手段と、前記一時保留手段によって保留されているコインを前記貯留手段に分配するための手段と、を備えていることを特徴としたコイン処理装置である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】少なくとも、投入されたコインの金種を判別するための手段と、この判別手段によって金種が判別されたコインを一時的に保留するための手段と、同一金種のコインを貯留するための手段と、この貯留手段内のコインを払い出すための手段と、前記一時保留手段によって保留されているコインを返却するための手段と、前記一時保留手段によって保留されているコインを前記貯留手段に分配するための手段と、を備えていることを特徴としたコイン処理装置。

【請求項2】請求項1の記載において、前記同一金種コインの貯留手段とそのコインの払い出し手段とが一体的にされて上下方向に複数個積み重ねられていることを特徴としたコイン処理装置。

【請求項3】請求項2の記載において、前記コインの一時保留手段ならびに同一金種コインの貯留手段がそれぞれホッパ装置であることを特徴としたコイン処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は投入された複数種類のコインを金種別に処理するためのコイン処理装置に関する。とくに本発明は自動販売機に組み込まれて投入されたコインを釣り銭用に備えるためのコイン処理装置に関する。本発明は更に具体的には自動販売機に投入された複数種類のコインを金種別に処理して釣り銭用に備えるためのコイン処理装置に関する。なお本明細書の用語「コイン」には通貨は勿論のことメダルやトークンなどの疑似コインをも含むことは勿論である。

【0002】また本明細書の用語「自動販売機」にはメダル販売機は勿論のこと両替機やゲーム機などを含むことは勿論である。

【従来の技術】自動販売機を使用するとき商品価格よりも投入金額が多いときには差額が釣り銭として自動的に払い出される。また自動販売機に投入されたコインが外国コインなどの疑似コインであると自動的に返却される即ちキャンセルされる。そして自動販売機に投入されたコインは組み込まれているコイン処理装置によって釣り銭用にリサイクルされている。

【0003】すなわち自動販売機内に予め釣り銭用のコインを用意しておき釣り銭コインが不足してくると投入されたコインが釣り銭用に再利用されている。自販機用のコイン処理装置としては例えば本件出願人による特願平8-214917(特開平9-265561)に開示されたものがある。このコイン処理装置は同一金種の多数のコインをバラ積み状態で収納するためのホッパ装置が複数個垂直に積み上げられている。そして垂直に積み上げられたホッパ装置の頂部にはコインのセレクタが設置されている。自販機に投入されたコインはセレクタによって其の金種が判別され通路を介在して同一金種のホッパ装置内に収納される。

【0004】そして釣り銭コインが必要なときには電気信号によって各ホッパ装置が作動され所望の釣り銭が自動的に払い出される。

【発明が解決しようとする課題】上述した従来の自販機用コイン処理装置では真性に近い疑似コインがセレクタでリジェクトされずにホッパ装置内に収納されるという問題点があった。すなわち疑似コインがホッパ装置内に収納されて返却ボタンが押されると当該ホッパ装置から別の真性コインが払い出されるという問題点があった。言い換えると従来の自販機用コイン処理装置は疑似コインを真性コインに両替するという問題点があった。

【0005】他方、コインのセレクタの精度を上げると真性コインをも受け付けずにリジェクトしてしまうという問題点があった。本発明は投入されたコインを一時的に保留しておき返却ボタンが押されると当該投入されたコインをそのまま返却することを目的に開発されたものである。すなわち本発明は自販機用コイン処理装置にエスクロウ機能を附加して疑似コインを真性コインに両替するという問題点を解消するものである。言い換えると本発明は投入されたコインを一時保留して商品購入ボタンが押されると当該コインを自販機内に受け入れることを目的に開発されたものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】本発明は少なくとも、投入されたコインの金種を判別するための手段と、この判別手段によって金種が判別されたコインを一時的に保留するための手段と、同一金種のコインを貯留するための手段と、この貯留手段内のコインを払い出すための手段と、前記一時保留手段によって保留されているコインを返却するための手段と、前記一時保留手段によって保留されているコインを前記貯留手段に分配するための手段と、を備えていることを特徴としたコイン処理装置である。また本発明は、前記同一金種コインの貯留手段とそのコインの払い出し手段とが一体的にされて上下方向に複数個積み重ねられていることを特徴としたコイン処理装置である。

【0007】また本発明は、前記コインの一時保留手段ならびに同一金種コインの貯留手段がそれぞれホッパ装置であることを特徴としたコイン処理装置である。

【発明の実施の形態】以下に本発明を其の実施について添付の図面を参照しつつ説明する。図1は本発明による一実施例の全体を概略的に示す斜面図である。図2は図1の要部の一部を拡大して示す斜面図である。図3は図1の他の要部を拡大して示す斜面図である。図4は本発明による第二の実施例の要部を概略的に示す斜面図である。まず図1を概略的に説明すると下方部には横箱形の第一のホッパ装置11が配置され其の上に同様な第二のホッパ装置12が配置されている。

【0008】そして第二のホッパ装置12の上にも同様な第三のホッパ装置13が配置され更に其の上には同様な第四のホッパ装置14が配置されている。この第四の

ホッパ装置14の上には更に同様な横箱形のホッパ装置15が配置されている。そして当該ホッパ装置15の上には縦箱形になるコインのセレクタ16が配置されている。このセレクタ16は自動販売機(図示略)内に投入されたコインを電子工学的に判別する。すなわち自販機内に投入されたコインは自然落下を利用してガイドされセレクタ16のスロット17内に投入される。

【0009】スロット17内に投入されて自然落下するコインは電子工学的に其の金種が判別される。自然落下するコインは例えば三対の磁気センサ(図示略)によって直径・厚さ・材質が判別され其の金種が決定される。金種が決定されたコインはソレノイド(図示略)などによってガイドされホッパ装置15のホッパ25内に自然落下して収納される。金種が決定されない外国コインなどの疑似コインは自然落下を利用して通路18にガイドされてリジェクト即ち返却される。図2には角筒形のホッパ25を取り除いたホッパ装置15が示されている。

【0010】ホッパ装置15は回動軸(図示略)の突出端が下方に位置して配置される電気モータ35を備えている。そして電気モータ35の回動軸下端には第一のギア(図示略)が固定されている。一方、コインを収納するホッパ25の底位置にはやや大きなディスク45が備えられている(図1を参照)。この円形のディスク45はコインを一個一個放出するためのものである。そしてディスク45の回転軸55の下端には第二のギア(図示略)が固定されている。そして更に第二のギアと前記第一のギアとを連結するためのギア列(図示略)が備えられている。

【0011】なお第一ギアならびに第二ギアおよびギア列は平坦な駆動装置用のケース65内に配設されている。このケース65は長方形の底板と蓋になるベース板とから構成されている。またケース65は樹脂成形品からなり上面中央に金属製の大きなほぼ円形になるプレート75が固定されている。なおディスク45と電気モータ35との間にはコインのガイド片(図示略)が固定されている。また電気モータ35近くのコイン放出口にはコイン検出用のセンサ95が配置されている。

【0012】センサ95は例えば磁気センサからなり放出されるコインの直径などでコインの金種を検出する。センサ95の両サイドにはそれぞれローラ(図示略)が枢軸されている。また各ローラはそれぞれスプリング(図示略)を介在して動き自在になっている。また一方のローラの近くにはコインをガイドするための一対のピン(図示略)がバネ板を介在して出没自在に配設されている。なおディスク45にはコインを平らに貯入するためのやや大きな貫通孔5が周方向に等間隔に開口されている。ディスク45の下面にはコインを押し出すための細長い小さな爪85が複数個突出されている。

【0013】またホッパ25も樹脂成形品であり其の一角部には電気モータ35の上方部を収納するように形成

されている。このホッパ25は例えばケース65に形成された爪105がスプリング(図示略)を介在して孔に食い込んで固定される。上述のホッパ装置15は電気モータ35が回動されるとギア群(図示略)ならびに回転軸55を介在してディスク45が矢印の方向に回転される。この結果、ホッパ25内の複数金種のコインがディスク45によって電気モータ35近くの放出口から一個一個払い出されることになる。すなわち電気モータ35が回動されると回転されるディスク45の貫通孔5の何れかにコインが填り込む。

【0014】貫通孔5内に填り込んだ最も下のコインはディスク45の回転により爪85を介在して金属プレート75の上面をスライドする。プレート75上面をスライドされるコインはホッパ25の内壁ならびにガイド片(図示略)によってセンサ95方向にガイドされる。センサ95方向にガイドされたコインは爪85と一対のピン(図示略)とによって貫通孔5の位置から外側に押し出される。外側に押し出されたコインは更に爪85によって一対のローラ(図示略)のスプリングに抗してセンサ95の上に押し出されて放出される。押し出されて放出されたコインはセンサ95を通過するときに其の金種が電子工学的に判定される。

【0015】図3には図1の最も下のホッパ装置11が示されている。ホッパ装置11は図2のホッパ装置15とほぼ同様に構成されている。すなわちコインを一個一個放出するためのディスク41がコインを収納するホッパ21の底位置に配設されている。同様にディスク41の回転軸51の下端にギア(図示略)が固定されている。このギアを含めて複数のギア(図示略)が平坦な駆動装置用のケース61内に配設されている。同様にケース61は樹脂成形品からなり上面中央に金属製の大きなほぼ円形になるプレート71が固定されている。

【0016】また電気モータ31近くのコイン放出口にはコイン検出用のセンサ91が配置されている(図1下部を参照)。このセンサ91は例えば磁気センサからなり放出されるコインを検出する。したがって当該センサ91は放出されるコインの計数用に使用される。同様にセンサ91の両サイドにはそれぞれローラ(図示略)が枢軸されている。また各ローラはそれぞれスプリング(図示略)を介在して動き自在になっている。同様に一方のローラの近くにはコインをガイドするための一対のピン(図示略)がバネ板を介在して出没自在に配設されている。

【0017】またディスク41にはコインを平らに貯入するためのやや大きな貫通孔1が周方向に等間隔に開口されている。同様にディスク41の下面にはコインを押し出すための細長い小さな爪(図示略)が複数個突出されている。ホッパ21も樹脂成形品であり其の一角部には電気モータ31の上方部を収納するように形成されている。そしてホッパ21の一端部たとえば電気モータ

31と対向する一周縁部には切り欠けN1が形成されている。この切り欠けN1は屋根形のガイド板G1によって開閉される。

【0018】ガイド板G1の下端部はホッパ装置11の下面すなわちケース61の下面に折り曲げられている。ケース61の下面には厚板形のソレノイドS1が配置されている。このソレノイドS1によってガイド板G1が横向に往復移動される。上述のホッパ装置11は前述と同様に電気モータ31が回動されるとギア群(図示略)ならびに回転軸51を介在してディスク41が矢印の方向に回転される。この結果、ホッパ21内の同一金種のコインがディスク41によって電気モータ31近くの放出口から一個一個払い出されることになる。すなわち電気モータ31が回動されると回転されるディスク41の貫通孔1の何れかにコインが填り込む。

【0019】貫通孔1内に填り込んだ最も下のコインはディスク41の回転により爪を介在して金属プレート71の上面をスライドする。プレート31上面をスライドされるコインはホッパ41の内壁ならびにガイド片(図示略)によってセンサ91方向にガイドされる。センサ91の方向にガイドされたコインは爪と一対のピン(図示略)とによって貫通孔1の位置から外側に押し出される。外側に押し出されたコインは更に爪によって一対のローラ(図示略)のスプリングに抗してセンサ91の上に押し出されて放出される。押し出されて放出されたコインはセンサ91を通過するときに電子工学的に検出される。

【0019】なお図1において図示を殆ど省略したが上述と同様な第二のホッパ装置12が第一のホッパ装置11の上に配置されている。そして第二のホッパ装置12の上にも図示を殆ど省略したが同様な第三のホッパ装置13が配置されている。さらに第三のホッパ装置13の上にも図示を殆ど省略したが同様な第四のホッパ装置14が配置されている。したがって図1においては此等のホッパ装置11～14の対応する部分については参照符号が記載されている。

【実施例】

【0020】上述の構成からなる本実施例は自販機(図示略)にコインが投入されるとガイドされてセレクタ16のスロット17内に当該コインが投入される。スロット17内に投入されたコインはセレクタ16によって電子工学的に金種が判別される。金種が判別されないコインは自然落下によって通路18内に案内されてリジェクトされる。すなわち金種が判別されないコインは自動販売機の返却口(図示略)にキャンセルされる。セレクタ16によって金種が判別されたコインはソレノイド(図示略)の作動を介在してホッパ装置15内に収納される。言い換えると金種が判明したコインはホッパ装置15内に一時的に保留される。

【0021】この状態のときに自販機の返却ボタン(図

示略)が押されると電気モータ35が駆動されて当該コインは通路18内に放出される。すなわちホッパ装置15内に一時的に保留されていたコインは自販機の返却口にキャンセルされる。通常は金種が判明したコインがホッパ装置15内に保留されているときに自販機の商品購入ボタン(図示略)が押される。このときも電気モータ35が駆動されて当該コインは通路18内に放出される。ホッパ装置15から放出されるコインはセンサ95を通過して通路18内を自然落下する。コインがセンサ95を通過するときに当該コインの金種が判定されて此の判定信号によって例えばソレノイドS1が作動される。

【0022】ソレノイドS1が作動されるとガイド板G1が通路18内に突出されて落下して来る当該コインをホッパ装置11内に取り込むことになる。したがって自販機の返却ボタンが押されたときは電気モータ35が高速で駆動されることが望ましい。また自販機の商品購入ボタンが押されたときは電気モータ35が低速で駆動されることが望ましい。なお例えば最も上のホッパ装置14を500円コイン用に使用し下のホッパ装置13を100円コイン用に使用する。そして最も下のホッパ装置11を10円コイン用に使用し上のホッパ装置12を5円コイン用に使用する。

【0023】この場合、たとえば直径が大きな500円コイン専用であるホッパ24の高さを大きくして容量を大にしても良いことは勿論である。これに対応して直径の小さな50円コイン専用であるホッパ22の高さを小さくして容量を小にしても良いことは勿論である。前述したように例えば自販機に投入されて金種が判明したら500円コインがホッパ装置15内に保留されているとする。このときに自販機の300円商品の購入ボタンが押されると電気モータ35が駆動されて500円コインは通路18内に放出される。ホッパ装置15から放出される500円コインはセンサ95を通過して通路18内を自然落下する。

【0024】500円コインがセンサ95を通過すると金種が判定されて500円判定信号によってソレノイドS4が作動される。ソレノイドS4が作動されるとガイド板G4が通路18内に突出されて落下して来る500円コインをホッパ装置14内に取り込む。他方、図示を省略したCPUなどの信号処理装置によって自販機から300円商品が払い出される。と同時に500円-300円=200円の釣り銭用信号が第三ホッパ装置13の電気モータ(図示略)に出力される。この電気モータが駆動されるとホッパ装置13から一個の100円コインが通路19内に放出される。

【0025】ホッパ装置13から放出される一個の100円コインはセンサ(図示略)を通過して通路19内を自然落下する。このセンサは一個の100円コインを検出して其の検出信号を信号処理装置に送信する。通路1

9内に放出された一個の100円コインは自然落下して自販機の返却口に釣り銭として払い出される。他方、電気モータ33は更に駆動されてホッパ装置13からもう一個の100円コインが通路19内に放出される。上述と同様にしてセンサはもう一個の100円コインを検出して其の検出信号を信号処理装置に送信する。

【0026】この信号処理装置は前記200円の釣り銭完了を確認して第三ホッパ装置13の電気モータを停止する。したがって自販機の返却口には釣り銭として合計二個の100円コインが払い出されることになる。なお図示を省略したが通路18の下方にはソレノイドなどを配設しておくことは勿論である。たとえば何れかのガイド板G1～G4が作動されないときコイン返却を防止して当該コインを自販機内に収納するためである。

【0027】

【実施例II】図4には第二の実施例の要部であるホッパ装置10が概略的に示されている。ホッパ装置10は図1のホッパ装置15と概略同様に構成されている。すなわちホッパ装置10は回転軸の突出端が下方に位置して配置される電気モータ30を備えている。なお当該電気モータ30は正回転ならびに逆回転が可能である。そして電気モータ30の回転軸下端には第一のギア(図示略)が固定されている。同様にコインを収納するホッパ20の底位置にはやや大きなディスク40が備えられている。なお当該ディスク40は正回転ならびに逆回転が可能である。

【0028】この円形のディスク40はコインを一個一個放出するためのものである。そしてディスク40の回転軸の下端には第二のギア(図示略)が固定されている。そして更に第二のギアと前記第一のギアとを連結するためのギア列(図示略)が備えられている。同様に第一ギアならびに第二ギアおよびギア列は平坦な駆動装置用のケース60内に配設されている。このケース60は長方形の底板と蓋になるベース板とから構成されている。同様にケース60は樹脂成形品からなり上面中央に金属製の大きなほぼ円形になるプレート70が固定されている。

【0029】電気モータ30の近くにコインの放出口6が形成されていると共に更に其の反対側にもコインの放出口7が形成されている。なおコイン放出口7にはコイン検出用のセンサ90が配置されている。このセンサ90は例えば磁気センサからなり放出されるコインの直径などでコインの金種を検出する。なおコインの各放出口6と7のそれぞれの両サイドにはそれぞれローラ(図示略)が枢軸されている。言い換えると合計四個のローラがそれぞれ配置されている。また此等の各ローラはそれぞれスプリング(図示略)を介在して動き自在になって

いる。

【0030】また一方の各ローラの近くにはコインをガイドするための一対のピン(図示略)がそれぞれバネ板を介在して出没自在に配設されている。言い換えると合計二対になる四個のガイドピンが配設されている。同様にディスク40にはコインを平らに貫入するためのやや大きな貫通孔が周方向に等間隔に開口されている。ディスク40の下面にはコインを押し出すための爪(図示略)が複数個突出されている。同様にホッパ20は樹脂成形品であり其の一角部には電気モータ30の上方部を収納するように形成されている。同様に例えばケース60に形成された爪がスプリング(図示略)を介在してホッパ20の孔に食い込んでホッパ20は固定される。

【0031】上述のホッパ装置10は電気モータ30が逆回転されるとギア群(図示略)ならびに回転軸を介在してディスク40が反時計方向に回転される。この結果、ホッパ20内のコインがディスク40によって電気モータ30近くの放出口6から一個一個払い出されることになる。すなわち電気モータ30が逆回転されると回転されるディスク40の貫通孔の何れかにコインが填り込む。貫通孔内に填り込んだ最も下のコインはディスク40の回転により爪を介在して金属プレート70の上面をスライドする。プレート70上面をスライドされるコインはホッパ20の内壁ならびにガイド片(図示略)によって放出口6方向にガイドされる。

【0032】放出口6方向にガイドされたコインは爪と一対のピン(図示略)とによって貫通孔の位置から外側に押し出される。外側に押し出されたコインは更に爪によって一対のローラ(図示略)のスプリングに抗して放出口6に押し出されて放出される。同様に電気モータ30が正回転されるとディスク40は時計方向に回転される。この結果、ホッパ20内の複数金種のコインがディスク40によって他方の放出口7から一個一個払い出されることになる。すなわち電気モータ30が正回転されると回転されるディスク40の貫通孔の何れかにコインが填り込む。

【0033】貫通孔内に填り込んだ最も下のコインはディスク40の回転により爪を介在して金属プレート70の上面をスライドする。同様にして放出口7方向にガイドされたコインは爪と一対のピン(図示略)とによって貫通孔の位置から外側に押し出される。外側に押し出されたコインは更に爪によって一対のローラ(図示略)のスプリングに抗して放出口7に押し出されて放出される。押し出されて放出されたコインはセンサ90を通過するときに其の金種が電子工学的に判定される。上述の構成からなる図4の実施例は図1と概略同様に動作することになる。すなわち自販機(図示略)にコインが投入されるとセレクタ16のスロット17内に当該コインが投入される。

【0034】スロット17内に投入されたコインはセレク

タ16によって金種が判別される。金種が判別されないコインは自然落下によって通路19内に案内されてリジエクトされる。すなわち金種が判別されないコインは自販機の返却口(図示略)にキャンセルされる。セレクタ16によって金種が判別されたコインは適宜ソレノド(図示略)の作動を介在してホッパ装置10内に収納される。言い換えると金種が判明したコインはホッパ装置10内に一時的に保留される。この状態のときに自販機の返却ボタン(図示略)が押されると電気モータ30は逆回動されて当該コインは通路19内に放出される。すなわちホッパ装置10内に一時的に保留されているコインは自販機の返却口にキャンセルされる。

【0035】金種が判明したコインがホッパ装置10内に保留されているときに自販機の商品購入ボタン(図示略)が押される。このときは電気モータ35が正回動されて当該コインは通路18内に放出される。ホッパ装置10から放出されるコインはセンサ90を通過して通路18内を自然落下する。コインがセンサ90を通過するときに当該コインの金種が判定されて此の判定信号によって例えばソレノイドS1が作動される。なお説明ならばに図面を殆ど省略したがホッパ装置10の下方には図1と同様に四個のホッパ装置11~14ならびにソレノイドS1~S4が積み上げられているものとする。

【0036】ソレノイドS1が作動されるとガイド板G1が通路18内に突出されて落下して来る当該コインをホッパ装置11内に取り込むことになる。図1と同様に例えば最も上のホッパ装置14を500円コイン用に使用し下のホッパ装置13を100円コイン用に使用する。そして最も下のホッパ装置11を10円コイン用に使用し上のホッパ装置12を50円コイン用に使用する。かくして自販機に投入されて金種が判明した500円コインがホッパ装置10内に保留されているものとする。そして自販機の300円商品の購入ボタンが押されると電気モータ30が正回動されて500円コインは通路18内に放出される。

【0037】ホッパ装置10から放出される500円コインはセンサ90を通過して通路18内を自然落下する。500円コインがセンサ90を通過すると金種が判定されて500円判定信号によってソレノイドS4が作動される。ソレノイドS4が作動されるとガイド板G4が通路18内に突出されて落下して来る500円コインがホッパ装置14内に取り込まれる。他方、CPUなどの信号処理装置によって自販機から300円商品が払い出される。と同時に500円-300円=200円の釣り銭用信号が第三ホッパ装置13の電気モータ(図示略)に出力される。

【0038】この電気モータが駆動されるとホッパ装置13から一個の100円コインが通路19内に放出される。ホッパ装置13から放出される一個の100円コインはセンサ(図示略)を通過して通路19内を自然落下

する。このセンサは一個の100円コインを検出して其の検出信号を信号処理装置に送信する。通路19内に放出された一個の100円コインは自然落下して自販機の返却口に釣り銭として払い出される。他方、前記電気モータは更に駆動されてホッパ装置13からもう一個の100円コインが通路19内に放出される。

【0039】上述と同様にして前記センサはもう一個の100円コインを検出して其の検出信号を信号処理装置に送信する。この信号処理装置は前記200円の釣り銭完了を確認して第三ホッパ装置13の電気モータを停止する。したがって自販機の返却口には釣り銭として合計二個の100円コインが払い出されていることになる。

【発明の効果】以上のように本発明によると簡単な構成の付加で自動販売機に投入されたコインを一時的に保留し当該投入されたコインをそのまま返却することができる効果がある。すなわち本発明は自販機用コイン処理装置にエスクロウ機能を付加しただけで疑似コインを真性コインに両替しないという効果がある。言い換えると本発明は投入されたコインを一時保留して商品購入ボタンが押されたときにのみ当該コインを自販機内に受け入れできるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明による一実施例の全体を概略的に示す斜面図である。

【図2】図2は図1の要部の一部を拡大して示す斜面図である。

【図3】図3は図1の他の要部を拡大して示す斜面図である。

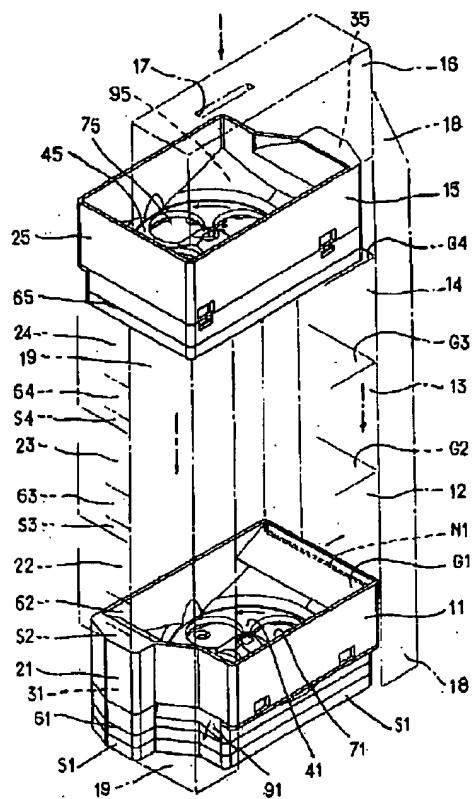
【図4】図4は本発明による第二の実施例の要部を概略的に示す斜面図である。

【符号の説明】

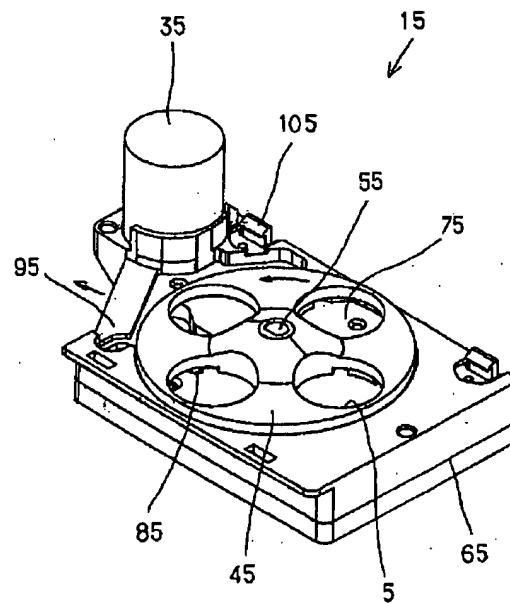
- ・コイン金種の判別手段・・・16:コレクタ、17:スロット、
- ・コインの一時保留手段・・・10:ホッパ装置、15:ホッパ装置、20:ホッパ、25:ホッパ、
- ・同一金種コインの貯留手段・・・11:ホッパ装置、12:ホッパ装置、13:ホッパ装置、14:ホッパ装置、21:ホッパ、22:ホッパ、23:ホッパ、24:ホッパ、
- ・貯留手段内のコイン払い出し手段・・・11:ホッパ装置、12:ホッパ装置、13:ホッパ装置、14:ホッパ装置、41:ディスク、
- ・一時保留手段のコイン返却手段・・・30:電気モータ、35:電気モータ、40:ホッパ装置、45:ホッパ装置、40:ディスク、45:ディスク、
- ・一時保留手段のコインを前記コイン貯留手段に分配するための手段・・・30:電気モータ、35:電気モータ、90:センサ、95:センサ、S1:ソレノイド、G1:ガイド板。

(7) 000-149115 (P2000-14JL8

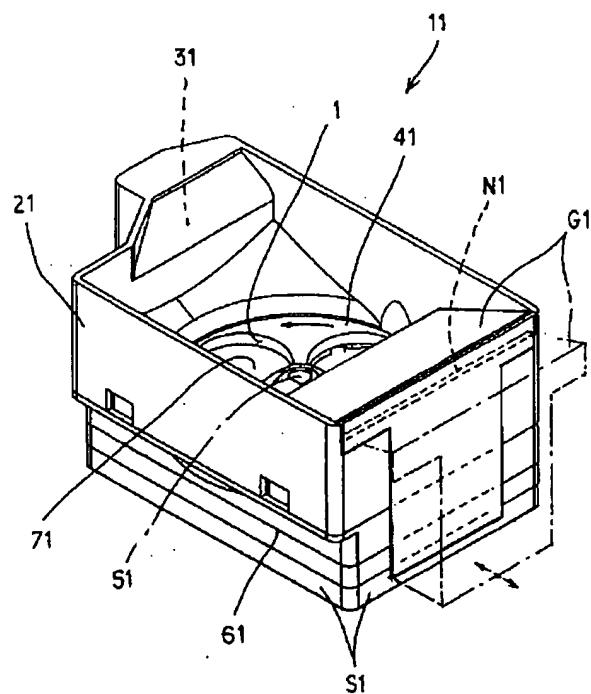
【図1】



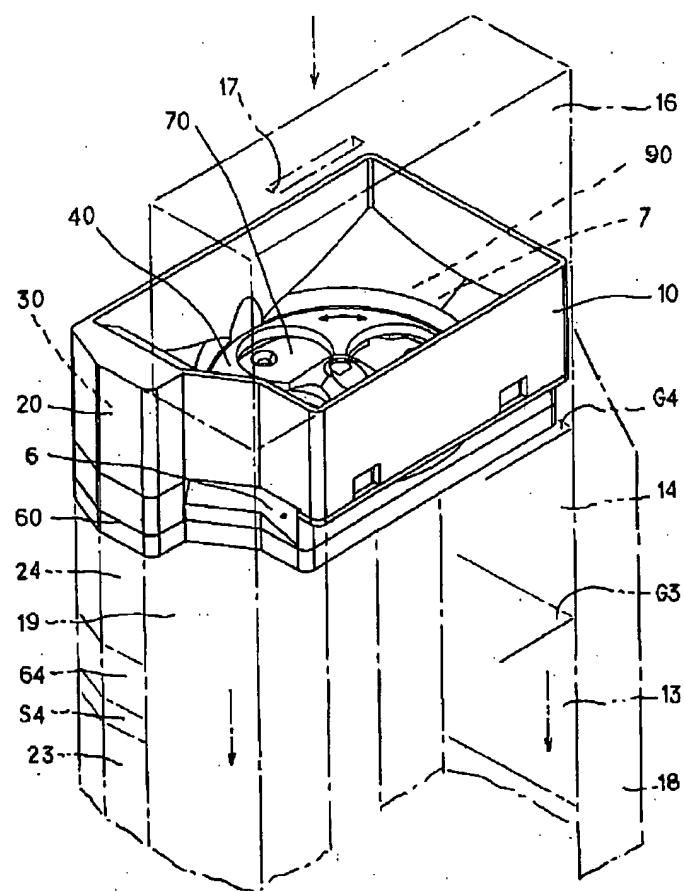
【図2】



【図3】



【図4】



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-149117

(P2000-149117A)

(43)公開日 平成12年5月30日(2000.5.30)

(51)Int.Cl.

G 07 F 9/00
5/22

識別記号

109

F I

G 07 F 9/00
5/22

テマコト(参考)

109 B 3 E 0 4 4
W

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全6頁)

(21)出願番号 特願平10-324868

(22)出願日 平成10年11月16日(1998.11.16)

(71)出願人 000001845

サンデン株式会社
群馬県伊勢崎市寿町20番地

(72)発明者 高木 英夫
群馬県伊勢崎市寿町20番地 サンデン株式
会社内

(74)代理人 100095245

弁理士 坂口 嘉彦

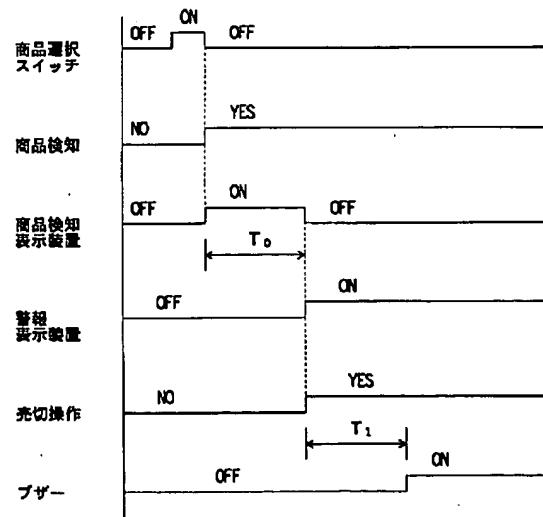
Fターム(参考) 3E044 AA01 BA01 BA02 CA01 CA02
CC01 CC06 DA03 DB02 DB05
DB11 DB12 DB20 DD10 EA08
EA12 EA20 EB01 EB08 EB09
FB03 FB08 FB17

(54)【発明の名称】自動販売機

(57)【要約】

【課題】取り忘れにより商品取出口に放置された商品や、悪戯により商品取出口に置かれた商品による事故の発生を抑制することができる自動販売機を提供する。

【解決手段】商品取出口に配設された商品検知手段と、商品検知手段による商品の検知を表示する商品検知表示手段とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】商品取出口に配設された商品検知手段と、商品検知手段による商品の検知を表示する商品検知表示手段とを備えることを特徴とする自動販売機。

【請求項2】商品検知手段による商品検知が所定時間継続すると警報を発する警報手段を備えることを特徴とする請求項1に記載の自動販売機。

【請求項3】商品格納装置と、商品格納装置からの商品の搬出を検知する商品搬出検知手段と、商品取出口に配設された商品検知手段と、商品搬出検知手段が商品の搬出を検知せず且つ商品検知手段が商品を検知すると警報を発する警報手段とを備えることを特徴とする自動販売機。

【請求項4】警報手段は視覚に訴える警報を発することを特徴とする請求項2又は3に記載の自動販売機。

【請求項5】警報手段は聴覚に訴える警報を発することを特徴とする請求項2又は3に記載の自動販売機。

【請求項6】警報手段は視覚に訴える警報を所定時間継続した後、聴覚に訴える警報を発することを特徴とする請求項2又は3に記載の自動販売機。

【請求項7】商品検知手段による商品検知が所定時間継続すると商品の販売を停止する販売停止手段を備えることを特徴とする請求項1又は2に記載の自動販売機。

【請求項8】商品搬出検知手段が商品の搬出を検知せず且つ商品検知手段が商品を検知すると商品の販売を停止する販売停止手段を備えることを特徴とする請求項3に記載の自動販売機。

【請求項9】商品検知手段は、商品取出口の底部に配設された水平軸回りに揺動可能な商品載置板と、商品載置板の下方に配設され下方へ揺動した商品載置板によりON操作されるマイクロスイッチとを有することを特徴とする請求項1乃至8の何れか1項に記載の自動販売機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は自動販売機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】自動販売機で商品を購入する場合、購入者は、硬貨投入口へ硬貨を投入し、商品選択ボタンを押して所望の商品を選択し、商品取出口から購入した商品を取り出す。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】自動販売機で商品を購入する際に、購入した個数を越える商品が商品取出口に在り、どの商品が購入した商品か判断に迷う場合がある。商品の取り忘れ、悪戯による商品の載置によりかかる事態が発生する。商品が食品の場合、取り忘れにより商品取出口に放置された商品や、悪戯により商品取出口に置かれた商品により事故が発生するおそれがある。本

発明は上記問題に鑑みてなされたものであり、取り忘れにより商品取出口に放置された商品や、悪戯により商品取出口に置かれた商品による事故の発生を抑制することができる自動販売機を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明においては、商品取出口に配設された商品検知手段と、商品検知手段による商品の検知を表示する商品検知表示手段とを備えることを特徴とする自動販売機を提供する。本発明に係る自動販売機においては、商品取出口に商品が在ることが表示されるので、取り忘れにより商品取出口に商品が放置されている場合や悪戯により商品取出口に商品が置かれている場合に、購入者は、不審な商品が商品取出口に在ることを商品購入前に知ることができる。この結果、購入者は、当該不審な商品を商品購入前に商品取出口から除去することにより、取り忘れにより商品取出口に放置された商品や、悪戯により商品取出口に置かれた商品による事故の発生を予防することができる。また、商品取出口に商品が在ることが表示されることにより、購入した商品の取り忘れも抑制される。

【0005】本発明の好ましい態様においては、自動販売機は、商品検知手段による商品検知が所定時間継続すると警報を発する警報手段を備える。単に商品取出口に商品が在ることが表示されただけでは、購入者が当該表示に気が付かないおそれがある。或いは当該表示に気が付いたとしても、当該表示の意味するところを深刻に考えないおそれがある。商品検知手段による商品検知が所定時間継続すると警報が発せられるようにしておけば、購入者の注意が喚起され、或いは自動販売機の設置主の注意が喚起され、商品取出口からの不審な商品の除去が促進され、事故の発生がより効果的に予防される。

【0006】また本発明においては、商品格納装置と、商品格納装置からの商品の搬出を検知する商品搬出検知手段と、商品取出口に配設された商品検知手段と、商品搬出検知手段が商品の搬出を検知せず且つ商品検知手段が商品を検知すると警報を発する警報手段とを備えることを特徴とする自動販売機を提供する。商品格納装置から商品が搬出されていないのに商品取出口に商品が存在する場合、当該商品は悪戯により商品取出口に置かれたと判断することができる。したがって係る場合には、即時に警報を発するように構成しても良い。警報により購入者の注意が喚起され、或いは自動販売機の設置主の注意が喚起され、商品取出口からの不審な商品の除去が促進され、事故の発生が予防される。

【0007】本発明の好ましい態様においては、警報手段は視覚に訴える警報を発する。本発明の好ましい態様においては、警報手段は聴覚に訴える警報を発する。本発明の好ましい態様においては、警報手段は視覚に訴える警報を所定時間継続した後、聴覚に訴える警報を発す

る。警報は、ランプの点灯や発光素子の点灯等の視覚に訴える警報でも良く、ブザー音の発生や警報音の発生等の聽覚に訴える警報でも良い。視覚に訴える警報には、周囲の静謐な環境を保全する利点があり、聽覚に訴える警報には、購入者や自動販売機の設置主の注意を確実に喚起する利点がある。聽覚に訴える警報を発する前に視覚に訴える警報を発することにより、周囲の静謐な環境を可能な限り損なわずに事故の発生を防止できるという利点が生ずる。

【0008】本発明の好ましい態様においては、自動販売機は商品検知手段による商品検知が所定時間継続すると商品の販売を停止する販売停止手段を備える。本発明の好ましい態様においては、自動販売機は商品搬出検知手段が商品の搬出を検知せず且つ商品検知手段が商品を検知すると商品の販売を停止する販売停止手段を備える。商品の取り忘れや悪戯による商品の載置が発生した場合に、警報に代えて、或いは警報に加えて、商品の販売を停止しても良い。購入者は、商品の購入ができないので、商品取出口に在る取り忘れ商品や悪戯により置かれた商品を購入した商品と一緒に取り出すおそれも無く、事故の発生も無い。

【0009】本発明の好ましい態様においては、商品検知手段は、商品取出口の底部に配設された水平軸回りに揺動可能な商品載置板と、商品載置板の下方に配設され下方へ揺動した商品載置板によりON操作されるマイクロスイッチとを有する。商品取出口の底部に配設された水平軸回りに揺動可能な商品載置板と、商品載置板の下方に配設され下方へ揺動した商品載置板によりON操作されるマイクロスイッチとにより、作動の安定した商品検知手段を構成することができる。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明の実施例に係る自動販売機を説明する。図1に示すように、自動販売機Aは箱形のケーシング1と、ケーシング1の開放された前面に取り付けられた開閉可能な外扉2を備えている。外扉2は、前面が透明プラスチックパネルで覆われたサンブル展示室3と、複数の商品選択ボタン4と、紙幣投入口5と、コイン投入口6と、返却レバー7と、商品取出口8と、返却口9とを備えている。商品選択ボタン4に近接する購入者の目に付きやすい部位に、商品検知表示装置10と、警報表示装置11とが配設されている。外扉2の後面に図示しない紙幣選別装置、コイン選別装置、金庫、販売制御装置等が取り付けられている。ケーシング1内に、図示しない商品格納装置と、商品格納装置から商品を搬出する商品搬出装置と、冷却装置と、加熱装置とが配設されている。

【0011】図2、3に示すように、商品取出口8は、箱体12と、揺動可能な取出口シャッター13と、箱体12の底部に配設され水平軸14回りに揺動可能な商品載置板15と、商品載置板15を無負荷状態で略水平に

保持し、商品載置板15が負荷を受けて下方へ揺動した時に商品載置板15を上方へ揺動付勢する図示しないバネと、商品載置板15の下方に配設されたマイクロスイッチ16とを有している。商品載置板15と図示しないバネとマイクロスイッチ16とにより商品検知装置が構成されている。箱体12の後方に、商品搬出装置により商品格納装置から搬出された商品を、箱体まで搬送するシート17が配設されている。

【0012】本実施例に係る自動販売機Aの作動を、図3、図4を参照しつつ説明する。購入者がコイン投入口6にコインを投入し、所望の商品に対応する商品選択ボタン4を押すと、商品搬出装置により商品格納装置から所望の商品が搬出され、シート17を通って商品取出口8の箱体12へ商品が排出される。図3に示すように、商品が商品載置板15上に落下し、図3で破線で示すように、商品の荷重を受けた商品載置板15が図示しないバネの付勢力に逆らって軸部材14の回りに下方へ揺動する。商品載置板15の下面に取り付けられた突片15aが、商品載置板15の下方に配設されたマイクロスイッチ16のレバー16aに当接し、レバー16aを下方へ押してマイクロスイッチ16をON操作する。マイクロスイッチ16がONすることにより、販売制御装置は商品が商品取出口8に在ることを検知する。

【0013】図4に示すように、販売制御装置は、商品が商品取出口8に在ることを検知すると、直ちに商品検知表示装置10を作動させる。商品検知表示装置10に緑色光を背景として「商品取出口に商品が在ります」の文字が表示される。購買者は、商品検知表示装置10の表示により、商品が商品取出口8に排出されたことを認識し、商品取出口8から商品を取り出す。除荷された商品載置板15は、バネの付勢力により、略水平位置まで復帰する。商品載置板15が略水平位置へ復帰する際に、マイクロスイッチ16がOFF操作される。マイクロスイッチ16がOFF操作されることにより、販売制御装置は商品が商品取出口8から取り出されたことを検知し、商品検知表示装置10の作動を停止させる。商品検知表示装置10の商品検知表示により、購買者の商品取り出し忘れが抑制される。取り忘れにより商品取出口8に商品が放置されている場合、購入者は、商品検知表示装置10の商品検知表示により、不審な商品が商品取出口8に在ることを商品購入前に知ることができる。この結果、購入者は、当該不審な商品を商品購入前に商品取出口8から除去することにより、取り忘れにより商品取出口8に放置された商品による事故の発生を予防することができる。

【0014】購入者が商品の取り出しを忘れた場合、商品の検知が継続される。商品の検知が所定時間T₀継続すると、販売制御装置は、商品の取り出し忘れがあったと判断し、商品検知表示装置10の作動を停止させると共に、警報表示装置11を作動させる。警報表示装置1

1に赤色光を背景として「商品取出口に不審な商品が置かれています」の文字が表示される。販売制御装置は、警報表示装置11を作動させると同時に、商品搬出装置の作動を停止させ、且つ図示しない売切表示装置に商品の売切を表示して、商品の販売を停止する。警報表示装置11の表示に気が付いた購買者や自動販売機の設置主等が商品取出口8から当該不審な商品を除去すると、マイクロスイッチ16がOFF操作されることにより、販売制御装置は商品が商品取出口8から取り出されたことを検知し、警報表示装置11の作動を停止させ、売切表示装置の作動を停止させ、商品搬出装置の作動停止を解除し、自動販売機を商品販売可能状態に復帰させる。商品検知表示装置10により単に商品取出口8に商品が在ることが表示されただけでは、購入者が当該表示に気が付かないおそれがある。或いは当該表示に気が付いても当該表示が意味するところを深刻に認識しないおそれがある。商品の検知が所定時間T₁継続すると警報表示装置11により警報が発せられるようにしておけば、購入者の注意が喚起され、或いは自動販売機の設置主の注意が喚起され、商品取出口8からの不審な商品の除去が促進され、取り忘れにより商品取出口8に放置された商品による事故の発生がより効果的に予防される。商品の取り忘れにより商品取出口8に商品が放置された場合に商品の販売を停止すれば、次の購買者は、商品の購入ができないので、商品取出口8に放置された商品を購入した商品と一緒に取り出すおそれも無く、従って事故の発生も無い。

【0015】販売制御装置は、警報表示装置11の作動を所定時間T₁継続させた後、更に図示しないブザーを作動させて警報音を発生させる。聴覚に訴えるブザーの警報音は視覚に訴える警報表示装置11の表示よりも刺激が強いので、購買者、自動販売機の設置主は、略確実に当該警報音に気が付き、商品取出口8から取り忘れ商品を除去する。この結果、取り忘れ商品による事故の発生がより効果的に予防される。商品取出口8から取り忘れ商品が除去されると、ブザーの警報音は停止する。聴覚に訴えるブザーの警報音を発する前に視覚に訴える警報表示装置11の警報を発することにより、周囲の静謐な環境を可能な限り損なわずに事故の発生を防止できるという利点が生ずる。

【0016】自動販売機Aにおいては、商品選択スイッチ4が押され商品の販売に伴って商品取出口8に商品が排出された場合のみならず、悪戯により外部から商品取出口8に商品が投入された場合でも、上記と同様の態様で、商品検知表示装置10、警報表示装置11が作動し、商品の販売が停止され、ブザーが作動する。この結果、商品取出口8からの不審な商品の除去が促進され、悪戯により商品取出口8に置かれた商品による事故の発生が予防される。

【0017】商品取出口8の底部に配設された水平軸1

4回りに搖動可能な商品載置板15と、商品載置板15の下方に配設され下方へ搖動した商品載置板15によりON操作されるマイクロスイッチ16とにより、作動の安定した商品検知装置が構成される。上記構成に代えて、光センサー、磁性体の接近、離隔により作動する近接スイッチ等により商品検知装置を構成することも可能である。

【0018】以上本発明の実施例を説明したが、本発明は上記実施例に限定されない。商品格納装置からの商品の搬出を検知する商品搬出検知装置を配設し、商品搬出検知装置が商品の搬出を検知せず、且つマイクロスイッチ16がON操作されると、直ちに警報表示装置11が作動し、売切表示装置が作動し、更にはブザーが作動するように構成しても良い。商品格納装置から商品が搬出されていないのに商品取出口8に商品が存在する場合、当該商品は悪戯により商品取出口8に置かれたと考えて差し支えない。したがって係る場合には即時に警報を発するように構成することにより、購入者の注意が喚起され、或いは自動販売機の設置主の注意が喚起され、商品取出口8からの不審な商品の除去が促進され、事故の発生が予防される。

【0019】上記実施例では、視覚に訴える警報表示装置11と、聴覚に訴えるブザーとを配設したが、何れか一方のみを配設しても良い。視覚に訴える警報には、周囲の静謐な環境を保全する利点があり、聴覚に訴える警報には、購入者や自動販売機の設置主の注意を確実に喚起する利点がある。上記実施例では、商品検知表示装置10、警報表示装置11に文字を表示したが、例えば商品検知表示を緑のLEDや緑に着色したランプの点灯により行い、警報表示を赤のLEDの点灯や赤に着色したランプの点灯により行うように構成しても良い。上記実施例では、商品検知表示装置10を視覚に訴える表示装置としたが、聴覚に訴える表示装置としても良い。上記実施例では、商品検知表示装置10、警報表示装置11を商品選択ボタン4に近接して配設したが、これらの配設位置は商品取出口8に近接する位置でも良い。

【0020】

【発明の効果】以上説明したことなく、本発明に係る自動販売機においては、商品取出口に商品が在ることが表示されるので、取り忘れにより商品取出口に商品が放置されている場合や悪戯により商品取出口に商品が置かれている場合に、購入者は、不審な商品が商品取出口に在ることを商品購入前に知ることができる。この結果、購入者は、当該不審な商品を商品購入前に商品取出口から除去することにより、取り忘れにより商品取出口に商品が放置された商品や、悪戯により商品取出口に置かれた商品による事故の発生を予防することができる。また、商品取出口に商品が在ることが表示されることにより、購入した商品の取り忘れも抑制される。

【0021】単に商品取出口に商品が在ることが表示さ

れただけでは、購入者が当該表示に気が付かないおそれがある。或いは当該表示に気が付いたとしても、当該表示の意味するところを深刻に考えないおそれがある。商品検知手段による商品検知が所定時間継続すると警報が発せられるようにしておけば、購入者の注意が喚起され、或いは自動販売機の設置主の注意が喚起され、商品取出口からの不審な商品の除去が促進され、事故の発生がより効果的に予防される。

【0022】商品格納装置から商品が搬出されていないのに商品取出口に商品が存在する場合、当該商品は悪戯により商品取出口に置かれたと判断することができる。したがって係る場合には、即時に警報を発するように構成しても良い。警報により購入者の注意が喚起され、或いは自動販売機の設置主の注意が喚起され、商品取出口からの不審な商品の除去が促進され、事故の発生が予防される。

【0023】警報は、ランプの点灯や発光素子の点灯等の視覚に訴える警報でも良く、ブザー音の発生や警報音の発生等の聴覚に訴える警報でも良い。視覚に訴える警報には、周囲の静謐な環境を保全する利点があり、聴覚に訴える警報には、購入者や自動販売機の設置主の注意を確実に喚起する利点がある。

【0024】商品の取り忘れや悪戯による商品の載置が発生した場合に、警報に代えて、或いは警報に加えて、商品の販売を停止しても良い。購入者は、商品の購入ができないので、商品取出口に在る取り忘れ商品や悪戯により置かれた商品を購入した商品と一緒に取り出すおそ

れも無く、事故の発生も無い。

【0025】商品取出口の底部に配設された水平軸回りに搖動可能な商品載置板と、商品載置板の下方に配設され下方へ搖動した商品載置板によりON操作されるマイクロスイッチとにより、作動の安定した商品検知手段を構成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例に係る自動販売機の外観斜視図である。

【図2】図1の自動販売機の外扉の部分断面図である。

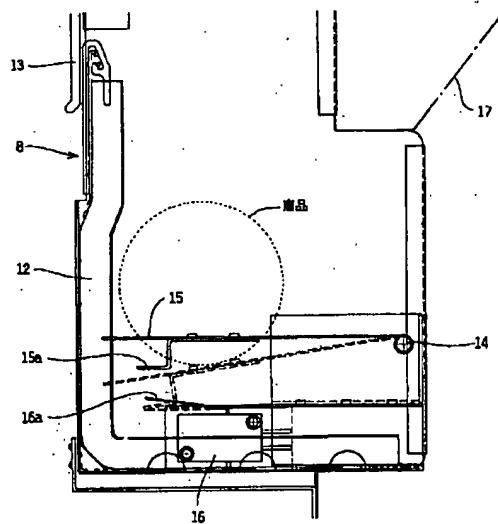
【図3】図2の部分拡大図である。

【図4】本発明の実施例に係る自動販売機の作動のタイムチャートである。

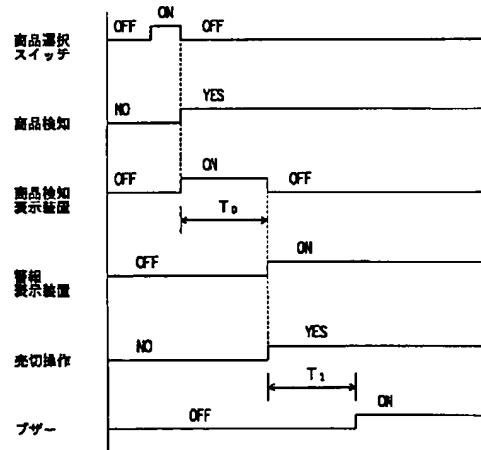
【符号の説明】

- A 自動販売機
- 1 ケーシング
- 2 外扉
- 3 サンプル展示室
- 4 商品選択ボタン
- 5 紙幣投入口
- 6 コイン投入口
- 8 商品取出口
- 9 返却口
- 10 商品検知表示装置
- 11 警報表示装置
- 12 商品載置板
- 13 マイクロスイッチ
- 14
- 15
- 15a
- 16
- 16a
- 17

【図3】

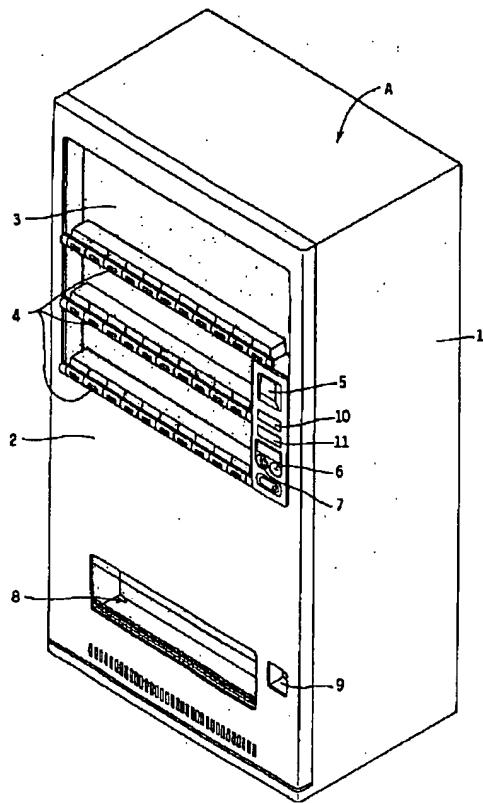


【図4】

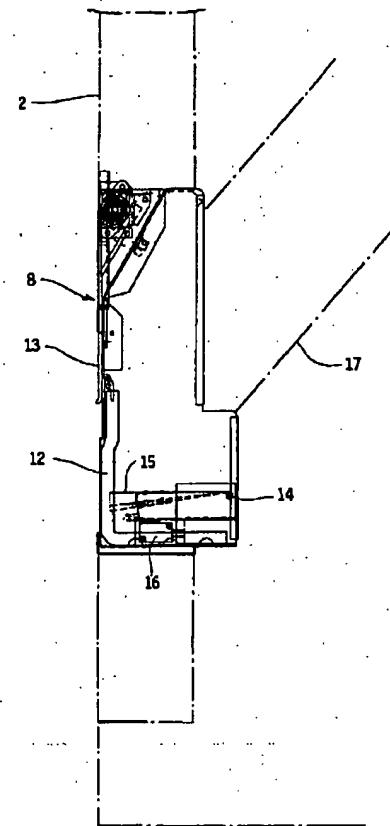


(6) 000-149117 (P2000-14JL8

【図1】



【図2】



(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



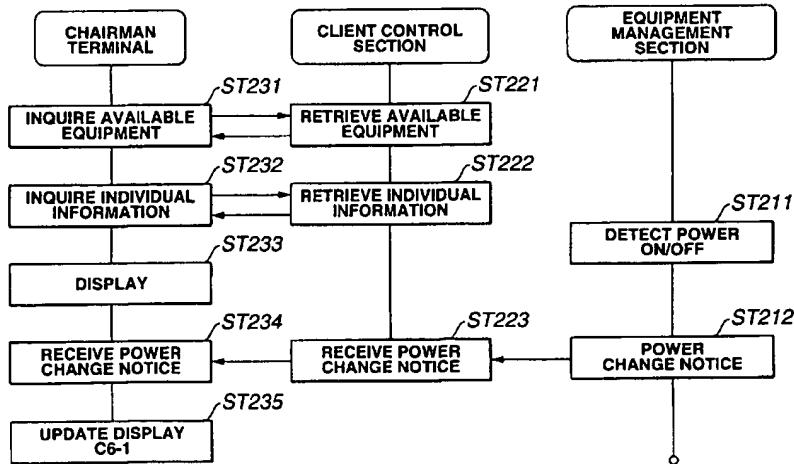
(43) International Publication Date
22 November 2001 (22.11.2001)

PCT

(10) International Publication Number
WO 01/89144 A2

- (51) International Patent Classification⁷: **H04L 12/00**
- (21) International Application Number: PCT/JP01/03913
- (22) International Filing Date: 10 May 2001 (10.05.2001)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
2000-149115 19 May 2000 (19.05.2000) JP
2000-149117 19 May 2000 (19.05.2000) JP
- (71) Applicant (for all designated States except US): **SONY CORPORATION** [JP/JP]; 7-35, Kitashinagawa 6-chome, Shinagawa-ku, Tokyo 141-0001 (JP).
- (72) Inventors; and
- (75) Inventors/Applicants (for US only): **LEE, Seikei** [KR/JP]; c/o SONY CORPORATION, 7-35, Kitashinagawa 6-chome, Shinagawa-ku, Tokyo 141-0001 (JP). **FUJIYAMA, Hideharu** [JP/JP]; c/o SONY CORPORATION, 7-35, Kitashinagawa 6-chome, Shinagawa-ku, Tokyo 141-0001 (JP).
- Tokyo 141-0001 (JP). **KURASHIGE, Shuji** [JP/JP]; c/o SONY CORPORATION, 7-35, Kitashinagawa 6-chome, Shinagawa-ku, Tokyo 141-0001 (JP). **YAMAGUCHI, Masataro** [JP/JP]; c/o SONY CORPORATION, 7-35, Kitashinagawa 6-chome, Shinagawa-ku, Tokyo 141-0001 (JP). **MIYAKE, Toru** [JP/JP]; c/o SONY CORPORATION, 7-35, Kitashinagawa 6-chome, Shinagawa-ku, Tokyo 141-0001 (JP).
- (74) Agents: KOIKE, Akira et al.; No.11 Mori Bldg., 6-4, Toranomon 2-chome, Minato-ku, Tokyo 105-0001 (JP).
- (81) Designated States (national): CA, CN, KR, US.
- (84) Designated States (regional): European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
- Published:**
— without international search report and to be republished upon receipt of that report
- For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: NETWORK CONFERENCING SYSTEM, EQUIPMENT MANAGEMENT METHOD AND DATA PRESENTATION METHOD



WO 01/89144 A2

(57) Abstract: Various electronic equipments used in a network conferencing system are integrally managed and presentation is made in a simple manner. When each attendant electronic equipment becomes a chairman terminal having an equipment management function, it inquires the availability of an electronic equipment used for a conference, then obtains information related to an available equipment from a client control section of a conference management server, and determines whether the electronic equipment used for the conference is an output electronic equipment such as a projector or a generating electronic equipment such as a scanner. Thus, an icon display of the generating electronic equipment and an icon display of the output electronic equipment are provided while separating an area for the icon display of the generating electronic equipment and an area for the icon display of the output electronic equipment, by the display function of each attendant electronic equipment.

DESCRIPTION

Network Conferencing System, Equipment Management Method and Data Presentation Method

Technical Field

This invention relates to a network conferencing system for connecting a plurality of electronic equipments and conferencing equipments via a network so that a conference is realized by attendants operating respective electronic equipments. This invention also relates to a network conferencing system and equipment management method, and a conference management server and equipment management method, adapted for managing an electronic equipment such as a projector device used for a conference. This invention also relates to a network conferencing system and data presentation method, and a conference management server and data presentation method, adapted for making presentation by a simple technique.

Background Art

There has been known a conventional conferencing system in which a plurality of personal computers operated by users are connected via a network.

In this conferencing system, attendants at a conference with attendant terminals can browse the contents of presentation made by a presenter using a presenter

terminal.

In the foregoing conferencing system, however, applications corresponding only to the attendant terminals and the presenter terminal exist as the provided applications despite the actual presence of the chairman, and no application is provided for carrying out the processing proper to the chairman.

Moreover, in the conventional conferencing system, it is desired to use not only a projector device but also various electronic equipments such as a teleconferencing system. However, the conventional conferencing system has no function to integrally manage electronic equipments used for a conference. It is often the case that individual personal computers and various electronic equipments are connected and individually managed. For example, the presenter terminal often carries out both presentation and management of various electronic equipments.

Thus, in view of the foregoing status of the art, it is an object of the present invention to provide a network conferencing system and equipment management method and a conference management server and equipment management method which enable integral management of various electronic equipments used for a conference in a network conferencing system made up of an attendant terminal, a presenter terminal and a chairman terminal.

Furthermore, for example, when a plurality of presenters alternately use the presenter terminal, the work to connect the presenter terminal with the projector device must be carried out by the presenters in turn and this is often troublesome to the

presenters.

Thus, in view of the foregoing status of the art, it is an object of the present invention to provide a network conferencing system and data presentation method and a conference management server and data presentation method which enable simple presentation in a network conferencing system made up of an attendant terminal, a presenter terminal and a chairman terminal.

Disclosure of the Invention

According to the present invention, there is provided a network conferencing system in which an output electronic equipment for presenting the contents of presentation, a generating electronic equipment for generating the contents of presentation to be presented by the output electronic equipment, a plurality of attendant electronic equipments operated by users attending a conference, and a conference management server connected with the output electronic equipment and the attendant electronic equipments so as to transmit and receive information to and from the output electronic equipment and the attendant electronic equipments, are connected via a communication network. In the network conferencing system, each of the attendant electronic equipments has an information input/output function for inputting and outputting information from and to the other attendant electronic equipments and the output electronic equipment via the communication network, a presentation function for presenting the contents of presentation by using the output

electronic equipment, a presentation contents browsing function for browsing the contents of presentation presented by the presentation function of the other attendant electronic equipments using the output electronic equipment, an authentication function for carrying out authentication of attendance of the other attendant electronic equipments at a conference, an equipment management function for managing the state of each electronic equipment connected to the communication network, a display function for displaying, as icons, the other attendant electronic equipments with their attendance authenticated by the authentication function and the electronic equipment managed by the equipment management function, and a proceedings control function for obtaining information for preparing the proceedings by using the contents of presentation presented by the presentation function. In the network conferencing system, an area for icon display of the generating electronic equipment and an area for icon display of the output electronic equipment are separated, thus providing the icon display of the generating electronic equipment and the icon display of the output electronic equipment.

With such a network conferencing system, the output electronic equipment and the generating electronic equipment are managed by the equipment management function of the attendant electronic equipment, and the icon displays of the output electronic equipment and the generating electronic equipment are separately provided on each attendant electronic equipment.

According to the present invention, there is provided an equipment management

method for a network conferencing system in which an output electronic equipment for presenting the contents of presentation, a generating electronic equipment for generating the contents of presentation to be presented by the output electronic equipment, a plurality of attendant electronic equipments, and a conference management server connected with the output electronic equipment and the attendant electronic equipments so as to transmit and receive information to and from the output electronic equipment and the attendant electronic equipments, are connected via a communication network, each of the attendant electronic equipments having an information input/output function for inputting and outputting information from and to the other attendant electronic equipments and the output electronic equipment via the communication network, a presentation function for presenting the contents of presentation by using the output electronic equipment, a presentation contents browsing function for browsing the contents of presentation presented by the presentation function of the other attendant electronic equipments using the output electronic equipment, an authentication function for carrying out authentication of attendance of the other attendant electronic equipments at a conference, an equipment management function for managing the state of each electronic equipment connected to the communication network, a display function for displaying, as icons, the other attendant electronic equipments with their attendance authenticated by the authentication function and the electronic equipment managed by the equipment management function, and a proceedings control function for obtaining information

for preparing the proceedings by using the contents of presentation presented by the presentation function. In the equipment management method, when each of the attendant electronic equipments attends a conference, an area for icon display of the generating electronic equipment and an area for icon display of the output electronic equipment are separated, thus providing the icon display of the generating electronic equipment and the icon display of the output electronic equipment by the display function of the attendant electronic equipment.

With such a method, the output electronic equipment and the generating electronic equipment are managed by the equipment management function of the attendant electronic equipment, and the icon displays of the output electronic equipment and the generating electronic equipment are separately provided on each attendant electronic equipment.

According to the present invention, there is provided a conference management server connected with an output electronic equipment for presenting the contents of presentation, a generating electronic equipment for generating the contents of presentation to be presented by the output electronic equipment, and a plurality of attendant electronic equipments via a communication network, each of the attendant electronic equipments having an information input/output function for inputting and outputting information from and to the other attendant electronic equipments and the output electronic equipment via the communication network, a presentation function for presenting the contents of presentation by using the output electronic equipment,

a presentation contents browsing function for browsing the contents of presentation presented by the presentation function of the other attendant electronic equipments using the output electronic equipment, an authentication function for carrying out authentication of attendance of the other attendant electronic equipments at a conference, an equipment management function for monitoring the electronic equipment connected with the communication network and managing the state of each electronic equipment, a display function for displaying, as icons, the other attendant electronic equipments with their attendance authenticated by the authentication function and the electronic equipment managed by the equipment management function, and a proceedings control function for obtaining information for preparing the proceedings by using the contents of presentation presented by the presentation function. The conference management server has: equipment management means for monitoring the operating states of the output electronic equipment and the generating electronic equipment and preparing an equipment information file showing the type of each equipment and the operating state of each equipment; equipment display information preparation means for preparing equipment display information which separately displays an area for icon display of the generating electronic equipment and an area for icon display of the output electronic equipment on the basis of the result of monitoring and the type from the equipment management means; and output means for transmitting the equipment display information prepared by the equipment display information preparation means to the attendant electronic equipment.

With such a conference management server, the output electronic equipment and the generating electronic equipment are managed by preparing the equipment management file, and the equipment display information for providing separate icon displays of the output electronic equipment and the generating electronic equipment on each attendant electronic equipment is prepared and outputted to each attendant electronic equipment.

According to the present invention, there is provided an equipment management method for a conference server connected with an output electronic equipment for presenting the contents of presentation, a generating electronic equipment for generating the contents of presentation to be presented by the output electronic equipment, and a plurality of attendant electronic equipments via a communication network, each of the attendant electronic equipments having an information input/output function for inputting and outputting information from and to the other attendant electronic equipments and the output electronic equipment via the communication network, a presentation function for presenting the contents of presentation by using the output electronic equipment, a presentation contents browsing function for browsing the contents of presentation presented by the presentation function of the other attendant electronic equipments using the output electronic equipment, an authentication function for carrying out authentication of attendance of the other attendant electronic equipments at a conference, an equipment management function for monitoring the electronic equipment connected with the

communication network and managing the state of each electronic equipment, a display function for displaying, as icons, the other attendant electronic equipments with their attendance authenticated by the authentication function and the electronic equipment managed by the equipment management function, and a proceedings control function for obtaining information for preparing the proceedings by using the contents of presentation presented by the presentation function. The method includes the steps of: monitoring the operating states of the output electronic equipment and the generating electronic equipment; preparing an equipment information file showing the type of each equipment and the operating state of each equipment; preparing equipment display information which separately displays an area for icon display of the generating electronic equipment and an area for icon display of the output electronic equipment on the basis of the result of monitoring and the type; and transmitting the prepared equipment display information to the attendant electronic equipment.

With such a method, the output electronic equipment and the generating electronic equipment are managed by preparing the equipment management file, and the equipment display information for providing separate icon displays of the output electronic equipment and the generating electronic equipment on each attendant electronic equipment is prepared and outputted to each attendant electronic equipment.

According to the present invention, there is also provided a network conferencing system in which an output electronic equipment for presenting the

contents of presentation, a generating electronic equipment for generating the contents of presentation to be presented by the output electronic equipment, a plurality of attendant electronic equipments operated by users attending a conference, and a conference management server connected with the output electronic equipment and the attendant electronic equipments so as to transmit and receive information to and from the output electronic equipment and the attendant electronic equipments, are connected via a communication network. In the network conferencing system, each of the attendant electronic equipments has an information input/output function for inputting and outputting information from and to the other attendant electronic equipments, the output electronic equipment and the generating electronic equipment via the communication network, a presentation function for presenting the contents of presentation by using the output electronic equipment, a presentation contents browsing function for browsing the contents of presentation presented by the presentation function of the other attendant electronic equipments using the output electronic equipment, an authentication function for carrying out authentication of attendance of the other attendant electronic equipments at a conference, an equipment management function for managing the state of each electronic equipment connected to the communication network, a display function for displaying, as icons, the other attendant electronic equipments with their attendance authenticated by the authentication function and the electronic equipment managed by the equipment management function, and a proceedings control function for carrying out control to

prepare the proceedings by using the contents of presentation presented by the presentation function. In the network conferencing system, the presentation function is to select an icon display of the generating electronic equipment from the icon displays of the generating electronic equipments made by the display function in accordance with the operation by the user, then carry out control to display, by the display function, a list of the contents of material data generated by the generating electronic equipment corresponding to the selected icon display, then select the contents of material data displayed in the list by the display function, and carry out control to transfer the selected material data to the output electronic equipment or the attendant electronic equipment via the conference management server.

With such a network conferencing system, even in the case of presenting material data generated by the generating electronic equipment, presentation is made by the presentation function with the contents of material data displayed in a list and presented to the presenter.

According to the present invention, there is also provided a data presentation method for a network conferencing system in which an output electronic equipment for presenting the contents of presentation, a generating electronic equipment for generating the contents of presentation to be presented by the output electronic equipment, a plurality of attendant electronic equipments operated by users attending a conference, and a conference management server connected with the output electronic equipment and the attendant electronic equipments so as to transmit and

receive information to and from the output electronic equipment and the attendant electronic equipments, are connected via a communication network, each of the attendant electronic equipments having an information input/output function for inputting and outputting information from and to the other attendant electronic equipments, the output electronic equipment and the generating electronic equipment via the communication network, a presentation function for presenting the contents of presentation by using the output electronic equipment and/or the other attendant electronic equipments, a presentation contents browsing function for browsing the contents of presentation presented by the presentation function of the other attendant electronic equipments using the output electronic equipment, an authentication function for carrying out authentication of attendance of the other attendant electronic equipments at a conference, an equipment management function for managing the state of each electronic equipment connected to the communication network, a display function for displaying, as icons, the other attendant electronic equipments with their attendance authenticated by the authentication function and the electronic equipment managed by the equipment management function, and a proceedings control function for carrying out control to prepare the proceedings by using the contents of presentation presented by the presentation function. The data presentation method includes the steps of: providing an icon display related to the generating electronic equipment by the display function; selecting the icon display of the generating electronic equipment in accordance with the operation by the user; displaying, by the

display function, a list of the contents of material data generated by the generating electronic equipment corresponding to the selected icon display; selecting the material data displayed in the list by the display function; and transferring the selected material data to the output electronic equipment or the attendant electronic equipment via the conference management server.

With such a method, even in the case of presenting material data generated by the generating electronic equipment, the contents of material data is displayed in a list and presented to the presenter while the selected material data is outputted to the output electronic equipment and/or the attendant electronic equipment via the conference management server, thus making presentation.

According to the present invention, there is also provided a conference management server connected with an output electronic equipment for presenting the contents of presentation, a generating electronic equipment for generating the contents of presentation to be presented by the output electronic equipment, and a plurality of attendant electronic equipments via a communication network, each of the attendant electronic equipments having an information input/output function for inputting and outputting information from and to the other attendant electronic equipments, the output electronic equipment and the generating electronic equipment via the communication network, a presentation function for presenting the contents of presentation by using the output electronic equipment and/or the other attendant electronic equipments, a presentation contents browsing function for browsing the

contents of presentation presented by the presentation function of the other attendant electronic using the output electronic equipment, an authentication function for carrying out authentication of attendance of the other attendant electronic equipments at a conference, an equipment management function for monitoring the electronic equipment connected with the communication network and managing the state of each electronic equipment, a display function for displaying, as icons, the other attendant electronic equipments with their attendance authenticated by the authentication function and the electronic equipment managed by the equipment management function, and a proceedings control function for obtaining information for preparing the proceedings by using the contents of presentation presented by the presentation function. The conference management server has: material data input means for inputting material data generated by the generating electronic equipment; data storage means for storing the material data inputted by the material data input means; output means for outputting the material data to the output electronic equipment or the attendant electronic equipment in accordance with a request from the attendant electronic equipment having the authority of a presenter terminal with the presentation function; and control means for carrying out control to cause the presenter terminal to display a list of the material data generated by the generating electronic equipment in accordance with a material presentation request for presenting the material data generated by the generating electronic equipment from the presenter terminal, and to transfer the material data selected in accordance with a material presentation request

for selecting the material data displayed in the list, to the output electronic equipment or the attendant electronic equipment.

With such a conference management server, even in the case of presenting material data generated by the generating electronic equipment, the contents of material data is displayed in a list and presented to the presenter while the selected material data is outputted to the output electronic equipment and/or the attendant electronic equipment via the conference management server, thus making presentation.

According to the present invention, there is also provided a data presentation method for a conference management server connected with an output electronic equipment for presenting the contents of presentation, a generating electronic equipment for generating the contents of presentation to be presented by the output electronic equipment, and a plurality of attendant electronic equipments via a communication network, each of the attendant electronic equipments having an information input/output function for inputting and outputting information from and to the other attendant electronic equipments, the output electronic equipment and the generating electronic equipment via the communication network, a presentation function for presenting the contents of presentation by using the output electronic equipment and/or the other attendant electronic equipments, a presentation contents browsing function for browsing the contents of presentation presented by the presentation function of the other attendant electronic using the output electronic equipment, an authentication function for carrying out authentication of attendance of

the other attendant electronic equipments at a conference, an equipment management function for monitoring the electronic equipment connected with the communication network and managing the state of each electronic equipment, a display function for displaying, as icons, the other attendant electronic equipments with their attendance authenticated by the authentication function and the electronic equipment managed by the equipment management function, and a proceedings control function for obtaining information for preparing the proceedings by using the contents of presentation presented by the presentation function. The data presentation method includes the steps of: inputting material data generated by the generating electronic equipment; storing the inputted presentation data and material data; causing the presenter terminal to display a list of the material data generated by the generating electronic equipment in accordance with a material presentation request for presenting the material data generated by the generating electronic equipment from the attendant electronic equipment having the authority of a presenter terminal with the presentation function; and transferring the material data selected in accordance with a material presentation request for selecting the material data displayed in the list, to the output electronic equipment or the attendant electronic equipment.

With such a method, even in the case of presenting material data generated by the generating electronic equipment, the contents of material data is displayed in a list and presented to the presenter while the selected material data is outputted to the output electronic equipment and/or the attendant electronic equipment via the

conference management server, thus making presentation.

Brief Description of the Drawings

Fig.1 is a schematic view showing a network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.2 is a structural view of the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.3 is a view for explaining the software environment of a client PC.

Figs.4A and 4B are views for explaining an attendant icon display screen.

Fig.5 is a view for explaining an available equipment display screen.

Fig.6 is a view for explaining the software environment of a conference server in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.7 is a block diagram showing the structure of a conference server in a first conference room in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.8 is a view for explaining the structure of a proceedings log file prepared at a proceedings control section in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.9 is a view for explaining the processing to prepare proceedings data at the proceedings preparation section in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.10 shows an exemplary display screen when displaying the proceedings data in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Figs.11A and 11B show a display screen of a client PC existing in the first conference room in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.12 shows a display screen of a chairman terminal existing in the first conference room in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.13 shows a display screen of a presenter terminal existing in the first conference room in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.14 shows a display screen of an attendant terminal existing in the first conference room in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.15A and 15B show a display screen of a client PC existing in a second conference room in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.16 shows a display screen of a chairman terminal existing in the second conference room in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.17 shows a display screen of a presenter terminal existing in the second

conference room in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.18 shows a display screen of an attendant terminal existing in the second conference room in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.19 is a flowchart showing the processing procedures at the attendant terminal and the presenter terminal, a client control section and the chairman terminal at the time of attending/leaving the conference in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.20 is a flowchart showing the processing procedure at the attendant terminal and the presenter terminal, a client control section and the chairman terminal at the time of attending/leaving the conference in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.21 shows the display screen of the attendant terminal at the time of attending/leaving the conference in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.22 shows the display screen of the presenter terminal at the time of attending/leaving the conference in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.23 shows the display screen of the chairman terminal at the time of attending/leaving the conference in the network conferencing system to which the

present invention is applied.

Fig.24 is a flowchart showing the processing procedure at the presenter terminal, the client control section, the attendant terminal and the chairman terminal at the time of presenting a material in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.25 shows the display screens of the attendant terminal, the presenter terminal and the chairman terminal at the time of presenting a material in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.26 is a flowchart showing the processing procedure at the presenter terminal, the client control section and a material transmitting/receiving section at the time of presenting a material in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.27 shows the display screen of the presenter terminal at the time of presenting a material in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.28 is a flowchart showing the processing procedure at the presenter terminal, the client control section, the attendant terminal and the chairman terminal at the time of presentation in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.29 shows the display screen of the attendant terminal at the time of presentation in the network conferencing system to which the present invention is

applied.

Fig.30 shows the display screen of the presenter terminal at the time of presentation in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.31 shows the display screen of the chairman terminal at the time of presentation in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.32 is a flowchart showing the processing procedure at the presenter terminal, the client control section and the material transmitting/receiving section at the time of presentation in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.33 shows the display screen of the presenter terminal at the time of presentation in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.34 is a flowchart showing the processing procedure at the attendant terminal, the client control section and the chairman terminal at the time of chat in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.35 shows the display screens of the attendant terminal and the chairman terminal at the time of chat in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.36 shows the display screens of the attendant terminal and the chairman

terminal at the time of chat in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.37 is a flowchart showing the processing procedure at the first client PC, the client control section and the second client PC at the time of file transfer in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.38 shows the display screen of the attendant terminal at the time of file transfer in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.39 shows the display screens of the attendant terminal and the chairman terminal at the time of file transfer in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.40 is a flowchart showing the processing procedure at the chairman terminal, the client control section and an equipment management section at the time of equipment management and user authentication in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.41 shows the display screen of the chairman terminal at the time of equipment management and user authentication in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.42 is a flowchart showing the processing procedure at the attendant terminal, the client control section and the chairman terminal at the time of user authentication in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.43 shows the display screens of the attendant terminal and the presenter terminal at the time of user authentication in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.44 shows the display screen of the chairman terminal at the time of user authentication in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.45 is a flowchart showing the processing procedure at the chairman terminal, the client control section and the material transmitting/receiving section at the time of controlling the proceedings in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.46 shows the display screen of the chairman terminal at the time of controlling and preparing the proceedings in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.47 is a flowchart showing the processing procedure at the chairman terminal, the client control section and the presenter terminal at the time of starting preparation of the proceedings in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.48 shows the display screen of the presenter terminal at the time of controlling and preparing the proceedings in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.49 is a flowchart showing the processing procedure at the chairman

terminal, the client control section and a teleconferencing system at the time of teleconference control in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Fig.50 shows the display screen at the time of teleconference control by the chairman terminal in the network conferencing system to which the present invention is applied.

Best Mode for Carrying Out the Invention

A preferred embodiment of the present invention will now be described in detail with reference to the drawings.

The present invention is applied to a network conferencing system as shown in Figs.1 and 2.

This network conferencing system is constituted by a first conference room 10 and a second conference room 30. The first conference room 10 and the second conference room 30 are connected with each other via a communication network 1. In this network conferencing system, the first conference room 10 and the second conference room 30 are connected by the communication network 1 for transmitting data and various types of information via a communication channel in accordance with, for example, a wired LAN protocol (e.g., Ethernet).

In the network conferencing system, a plurality of client PCs operated by attendants at a conference are provided. The authority to be a chairman and the

authority to be a presenter are given to any of the client PCs and the authority to be an attendant is given to the other client PCs, thus realizing a conference with the chairman, the presenter and the attendants. In the following description, the client PC having the authority to be the attendant is referred to as attendant terminal and the client PC having the authority to be the presenter is referred to as presenter terminal while the client PC having the authority to be the chairman is referred to as chairman terminal.

The first conference room 10 has a conference server 11 connecting to the second conference room 30 via the communication network 1, a hub 12 connecting the conference server 11 with various equipments within the first conference room 10, and a radio communication device 13 forming a radio network in the first conference room 10.

The conference server 11 has a communication function for transmitting/receiving images, sounds and characters to/from the various equipments included in the first conference room 10 and the second conference room 30, a proceedings preparation function for preparing the proceedings in which the contents of the conference are recorded, and an equipment management function for recognizing and controlling the various equipments included in the first conference room 10 and the second conference room 30.

The conference server 11 is connected with the various equipments included in the first conference room 10 via the hub 12, thereby transmitting/receiving information

to/from the equipments included in the first conference room 10 and also transmitting/receiving information to/from the equipments included in the second conference room 30 via the communication network 1.

The hub 12 is connected to output equipments such as a projector device 15, a GUI (graphical user interface) display device 16, a whiteboard 17a and a printer device 18, and input equipments such as a 3D image input device 17 and a scanner device 19, included in the first conference room 10, and is also connected with the radio communication device 13.

The radio communication device 13 is connected with the hub 12 and is also connected with a client PC 14 operated by a user in the first conference room 10 who attends the conference by using the network conferencing system, via the radio network. The radio communication device 13 transmits/receives information to/from each client PC 14 in accordance with the radio communication protocol such as IEEE (The Institute of Electrical and Electronics Engineers) 802.11b.

The first conference room 10 also has client PCs (personal computers) 14a to 14f (hereinafter generally referred to as "client PC 14") which are connected with the radio communication device 13 via the radio network and are operated by attendants in the network conferencing system.

The client PC 14 is made up of, for example, an information portable terminal or a personal computer operated by the attendant at the conference. The client PC 14 has a pointing device such as a keyboard and a mouse operated by the user, and a

display mechanism for displaying the contents of presentation and the like.

The client PC 14 is connected with the radio communication device 13 via the radio network and is connected with the various equipments in the first conference room 10 via the radio communication device 13. The client PC 14 is connected with the other client PCs 14, a client PC 33 in the second conference room 30 and the various equipments in the first conference room 10 and the second conference room 30 via the radio communication device 13.

The first conference room 10 has the projector device 15, the data display device 16 and the printer device 18 as the output equipments.

The projector device 15 has an internal optical system and projects a light emitted from an internal light source onto a display screen 15a. The projector device 15 is connected with the hub 12 via a cable or the like and is connected with the conference server 11 via the hub 12. The projector device 15 receives presentation data from the presenter terminal via the conference server 11 and the hub 12 and operates to project the contents of presentation onto the display screen 15a.

The data display device 16 is made up of, for example, PDP (plasma display panel) and presents various contents to the conference attendants in the first conference room 10. The data display device 16 is connected with the hub 12 via a cable or the like and is connected with the conference server 11 via the hub 12, thus displaying the display screen of the chairman terminal and various contents.

The printer device 18 has a print mechanism for printing onto a print medium

such as a print sheet. The printer device 18 is connected with the hub 12 via a cable or the like and is connected with the various equipments in the first conference room 10 via the hub 12. The printer device 18 carries out print processing in accordance with material data to be printed, for example, from the conference server 11, and outputs a print medium on which printing is made.

The first conference room 10 also has the 3D image input device 17, the whiteboard 17a and the scanner device 19 as the input equipments. The scanner device 19 has, for example, an optical reading mechanism and is connected with the hub 12 via a cable or the like. The scanner device 19 is operated by the conference attendant and outputs static image data thus read out to the conference server 11 via the hub 12.

The 3D image input device 17 is connected with the radio communication device 13 via the radio network and is connected with the various equipments in the first conference room 10 via the radio communication device 13. The 3D image input device 17 has a camera mechanism having an IEEE 1394 interface and a stand, and has a function to transmit static image data picked up by the camera mechanism to the conference server 11.

The whiteboard 17a is adapted so that various contents are written thereon by the attendants and has a function to scan the contents and output the scanned data to the conference server 11 via the cable.

The first conference room 10 also has a teleconferencing system which is made

up of a camera device 20, a teleconference monitor device 21, a camera control unit 22, an audio controller 23 and a plurality of microphone devices 24a to 24f (hereinafter generally referred to as "microphone device 24"). In the teleconferencing system, sounds and images in the first conference room 10 are obtained to notify the second conference room 30 of the status of the first conference room 10. The image data obtained by the teleconferencing system is captured by the conference server 11.

The camera device 20 is used, for example, for a teleconference. The camera device 20 images the presenter presenting in the first conference room 10 and the scene in the first conference room 10, thus generating image data. The camera device 20 is connected with the communication network via a cable and outputs the image data to a teleconferencing system 35 of the second conference room 30 and the conference server 11.

The camera control unit 22 is made up of a controller for controlling adjustment of the imaging direction and zoom of the camera device 20. The camera control unit 22 controls the camera device 20 in accordance with commands from the client PC 14 in the first conference room 10 and the client PC 33 in the second conference room 30 via the communication network 1.

The teleconference monitor device 21 is made up of a display device and is connected with the camera device 20 to display images picked up by a camera device 35a in the second conference room 30.

The microphone devices 24 are made up of the microphone devices 24a to 24f

corresponding to the client PCs 14a to 14f. The microphone device 24 detects the voice and sound from each attendant, then generates audio data and supplies the audio data to the audio controller 23.

The audio controller 23 has a function to adjust the audio data from the microphone device 24. The audio controller 23 may be set to detect only the voice and sound from the presenter or may be set to detect the voice and sound from the other attendants as well as the presenter.

The second conference room 30 has the teleconferencing system 35 constituted by a radio communication device 31, a portable projector device 32, client PCs 33a to 33c (hereinafter generally referred to as "PC 33"), a camera device 35a and a teleconference monitor 35b.

The radio communication device 31 is connected with the communication network 1 and is also connected with the client PC 33 operated by the user in the second conference room 30 who attends the conference by using the network conferencing system, via the radio network. The radio communication device 31 transmits/receives information to each client PC 33 in accordance with the radio communication protocol such as IEEE (The Institute of Electrical and Electronics Engineers) 802.11b.

The portable projector device 32 has an internal optical system and projects a light emitted from an internal light source onto a display screen 32a. The portable projector device 32 is connected with the radio communication device 31 via the radio

network and is connected with the various equipments in the first conference room 10 and the second conference room 30 via the radio communication device 31. The portable projector device 32 is supplied with presentation data from the presenter terminal via the communication network 1 and the radio communication device 31 and operates to project the contents of presentation onto the display screen 32a.

The client PCs 33a to 33c (hereinafter generally referred to as "client PC 33") are connected with the radio communication device 31 via the radio network and are operated by the attendants in the second conference room 30.

The client PC 33 is made up of, for example, an information portable terminal or a personal computer and is operated by the attendant at the conference. The client PC 33 has a pointing device such as a keyboard and a mouse operated by the user, and a display mechanism for displaying the contents of presentation.

The teleconferencing system 35 images the status of the second conference room 30 by the camera device 35a and transmits the image data to the first conference room 10. The teleconferencing system 35 also displays images based on the image data from the camera device 20 of the first conference room 10, by the teleconference monitor 35b.

The client PCs 14 provided in the first conference room 10 and the client PCs 33 provided in the second conference room 30 (hereinafter generally referred to as "client PC") have a software environment as shown in Fig.3.

In Fig.3, each client PC has stored therein basic software, a radio

communication protocol such as IEEE 802.11b, a network protocol for transmitting/receiving information via the communication network 1, a conference program for participating in the network conferencing system, and a GUI program for attending the conference and display various contents.

The conference program includes a presentation program for making presentation, as a program available to the presenter at the conference.

The conference program also includes a chat program for transmitting/receiving real-time messages between the client PCs and a file transfer program for transferring files between the client PCs, as programs available at the presenter terminal, the attendant terminal or the chairman terminal.

The conference program further includes a teleconference control program for having a teleconference using the teleconferencing system, a proceedings control program for controlling the conference server 11 to control preparation of a proceedings file, and a user authentication/equipment management program for managing the client PCs and the various equipments using the network conferencing system, as programs available only at the chairman terminal.

The GUI program is adapted for displaying various contents by the display mechanism of the client PC in accordance with the program used by the client PC. Specifically, when the client PC has the authority as the presenter and is using the presentation program, the GUI program displays a GUI screen for carrying out presentation. When the client PC has the authority as the chairman, the GUI program

displays GUI screens corresponding to the teleconference control program, the proceedings control program and the user authentication/equipment management program.

The chairman terminal executes the user authentication/equipment management program, thereby providing an attendant icon display 61 in which the attendants operating the other client PCs are displayed as icons, as shown in Fig.4.

To display the user-authenticated conference attendants, attendant icon display screens 61a, 61b are displayed for the first conference room 10 and the second conference room 30, respectively, as shown in Fig.4A. In this case, the chairman terminal displays the images and names of the attendants to make the conference attendants visually recognizable to the chairman. In response to the selection of any of the images of the attendants, the chairman terminal displays information of the selected attendant as shown in Fig.4B.

The chairman terminal provides a shaded display 61c for the icon display of a client PC which is not user-authenticated but is included in the network conferencing system, and provides a normal display 61d for the icon display of a user-authenticated client PC.

The chairman terminal also displays a join button (Join) 62 for deciding whether to carry out user authentication or not. When the attendant icon display is selected by the user and the join button 62 is selected, the chairman terminal provides attendance permission to the client PC corresponding to the attendant icon display.

Moreover, the chairman terminal executes the user authentication/equipment management program, thereby displaying an available equipment display 63 showing the various equipments constituting the network conferencing system, as shown in Fig.5. The chairman terminal displays equipment icon display screens 63a, 63b for the first conference room 10 and the second conference room 30, respectively. In this case, the chairman terminal displays the images representing the individual equipments as icons.

In Fig.5, for the client PC, icons corresponding to the whiteboard 17a, the 3D image input device 17 and the scanner device 19 are displayed as an input equipment display (IN) 64, and icons corresponding to the projector device 15, the data display device 16 and the printer device 18 are displayed as an output equipment display (OUT) 65. The teleconferencing system, the conference server 11 and the client PC itself, present in the first conference room 10, are also displayed as icons.

Moreover, the equipments such as the portable projector device 32 and the printer device 18, present in the second conference room 30 and connected with the communication network 1, are displayed as icons.

The conference server 11 has a software environment as shown in Fig.6. In Fig.6, the conference server 11 has stored therein a network interface program for connecting to a network such as the Internet which is outside the communication network 1, a video capture interface program, basic software, a proceedings preparation program, an equipment recognition program, a material

transmission/reception program, a proceedings control program and a client control program.

The conference server 11 executes the network interface program, thereby carrying out communication with an external network such as the Internet.

The conference server 11 executes the video capture interface program, thereby capturing image data generated by the teleconferencing system and transmitted/received between the first conference room 10 and the second conference room 30 and then preparing static image data used for preparing the proceedings. The conference server 11 also holds images and sounds picked up by the teleconferencing system, as a proceedings file.

The conference server 11 executes the equipment recognition program, thereby recognizing the various equipments existing in the network conferencing system and then registering the various equipments to an internal equipment list file.

The conference server 11 executes the proceedings preparation program, thereby preparing and editing the proceedings data along the time base with the static image data related to the contents of presentation, the memorandum data prepared by the chairman terminal, and the static image data or dynamic image data obtained and captured by the teleconferencing system.

The conference server 11 executes the material transmission/reception program, thereby receiving and saving static image data from the various equipments existing in the network conferencing system. The conference server 11 also executes the

material transmission/reception program, thereby carrying out the processing to output and display various data on the printer device 18 and the data display device 16 in accordance with the protocol (Jet Send) defined among the projector device 15, the printer device 18, the scanner device 19, the whiteboard 17a and the data display device 16.

The conference server 11 executes the client control program, thereby controlling the client PCs included in the network conferencing system and also controlling the communication including chat and file transfer between the client PCs.

The conference server 11 having these functions has a structure as shown in Fig.7. In this case, the conference server 11 executes the respective functions on the basis of the basic software for server, and the client PC executes the respective functions on the basis of the basic software for individual user. The whiteboard 17a has a function to transmit the contents written therein by the attendants to the conference server 11 in accordance with the data transmission protocol (for example, Jet Send protocol).

The client PC has the presentation program, chat program, file transfer program, proceedings control program, user authentication/equipment management program and teleconference control program as described above.

The conference server 11 has a client control section 41 for carrying out communication with the client PC having the various programs, an attendant information storage section 42, a shared file storage section 43, a proceedings control

section 44 for executing the proceedings control program, a data storage section 45, a material transmitting/receiving section 46 for executing the material transmission/reception program, an equipment management section 47 for executing the equipment recognition program, an information file storage section 48, a proceedings preparation section 49 for executing the proceedings preparation program, and a proceedings data storage section 50.

The client control section 41 is connected with the plurality of client PCs 14 in the first conference room 10 and manages various information, requests and various data in user authentication, chat, file transfer and teleconference control. For the processing other than user authentication, chat, file transfer and teleconference control, the client control section 41 relays various information and data and carries out input/output processing from/to each section constituting the conference server 11.

During the presentation, the client control section 41 receives presentation data from the presenter terminal and records the presentation data into the data storage section 45. During the conference, the client control section 41 carries out the processing to store memorandum data from the chairman terminal into the data storage section 45.

When the chairman terminal carries out user authentication, the client control section 41 transfers information about the conference attendance permission from the chairman terminal to the other client PCs, then prepares an attendant information file and stores it into the attendant information storage section 42. The client control

section 41 receives personal data indicating the name, mail address and IP address of the attendants operating the respective client PCs, then prepares the attendant information file including the information of a plurality of individuals and stores it into the attendant information storage section 42.

When chatting, the client control section 41 transfers chat data transmitted from the client PC to the other client PCs.

When carrying out file transfer, the client control section 41 carries out the processing to receive a file from the client PC of the file sender and store the file into the shared file storage section 43, and notifies the client PC at the file transfer destination of the occurrence of the file transfer. In response to a file transfer request from the file sender, the client control section 41 carries out the processing to read out the file stored in the shared file storage section 43 and transmit the file to the file sender.

The proceedings control section 44 prepares a proceedings log file as shown in Fig.8 using the various information from the client control section 41. The proceedings control section 44 prepares the proceedings log file at every predetermined time and synchronizes the data related to the contents of presentation, the data used at the time of presentation, the memorandum data, the captured data and various information.

In the proceedings control section 44, conference management information for managing each conference, attendant management information for managing the

attendants at the conference, presentation data management information for managing presentation data used for presentation, material management information for managing materials which are used, and memorandum management information for managing the memorandum data prepared by the chairman terminal are stored. The proceedings control section 44 causes the presentation data management information, the material management information and the memorandum data management information to correspond to time information, thus preparing the proceedings log file.

The proceedings control section 44 uses, for example, information indicating the subject, the date of the conference and the name of the conference room, as the conference management information.

The proceedings control section 44 uses, for example, the name of the user operating the chairman terminal, the name of the user operating the presenter terminal and the name of the user operating the attendant terminal, as the attendant management information.

The proceedings control section 44 uses, for example, the file name of static image data captured by the teleconferencing system, the file name of material data outputted to the output equipment, and the file name of material data inputted from the input equipment such as the file name of material data inputted from the second conference room 30, as the material management information. The proceedings control section 44 prepares the proceedings log file in which the various file names are caused to correspond to time information indicating the time of presentation to the

attendants or the time of input to the client PC.

Moreover, the proceedings control section 44 uses, for example, the file name of the presentation data outputted from the projector device 15, as the presentation data management information. The proceedings control section 44 prepares the proceedings log file in which the file name of the presentation data is caused to correspond to time information indicating the time when the contents related to the presentation data are presented to the projector device 15.

The proceedings control section 44 uses the contents of the memorandum data generated by the chairman terminal, as the memorandum management information. The proceedings control section 44 prepares the proceedings log file in which the contents of the memorandum is caused to correspond to time information indicating the time when the memorandum data is transmitted from the chairman terminal to the client control section 41.

When preparing the proceedings log file, the proceedings control section 44 discriminates the conference management information, attendant management information, presentation data management information, material management information and memorandum management information, by type.

The material transmitting/receiving section 46 is connected with the projector device 15 and the whiteboard 17a via the hub 12 and controls the projector device 15 and the whiteboard 17a. The material transmitting/receiving section 46 transmits the presentation data and the material data in accordance with the same data transmission

protocol (for example, Jet Send protocol) as the projector device 15 and the whiteboard 17a.

When causing the projector device 15 to display the contents of presentation on the display screen 15a, the material transmitting/receiving section 46 reads out the presentation data stored in the data storage section 45 and outputs the presentation data to the projector device 15.

When displaying or printing materials by the data display device 16 or the printer device 18, the material transmitting/receiving section 46 reads out the material data from the data storage section 45 and outputs the material data.

The material transmitting/receiving section 46 controls the whiteboard 17a to carry out the processing to read the contents written on the whiteboard 17a by the user, at every predetermined time interval, and then receives the contents written on the whiteboard 17a and stores it into the data storage section 45.

The equipment management section 47 recognizes the client PCs and the various equipments included in the network conference system, then prepares an equipment information file which files the equipment information related to each equipment, and stores the equipment information file into the equipment information file storage section 48. The equipment management section 47 obtains, for example, the equipment name, machine type and IP address, as the equipment information related to each equipment, thus preparing the equipment information file. The equipment information file is referred to by the client control section 41 and is

transferred to each client PC. Thus, each client PC recognizes each equipment included in the network conferencing system.

In the data storage section 45, the proceedings log file including the proceedings data of each conference prepared by the proceedings control section 44 is stored, and the proceedings log file is read out by the processing preparation section 49 when preparing the proceedings data.

In the data storage section 45, the presentation file including the presentation data is stored, and the presentation data from the presenter terminal is inputted via the presenter terminal and is added to the presentation file. The presentation file in the data storage section 45 is read out by the proceedings preparation section 49 when making presentation or when preparing the proceedings data.

Moreover, in the data storage section 45, the material file including the material data obtained by the scanner device 19 and the whiteboard 17a is stored, and the static image data is inputted via the material transmitting/receiving section 46 and is added to the material file. The material file in the data storage section 45 is read out at the time of preparing the proceedings data or at the time of presenting the materials.

Furthermore, in the data storage section 45, a proceedings video file including static image data or dynamic image data obtained and captured by the teleconferencing system is stored, and the captured video data and audio data are inputted via the material transmitting/receiving section 46 and are added to the proceedings video file. The proceedings video file in the data storage section 45 is read out at the time of

presenting the materials or at the time of preparing the proceedings.

The proceedings preparation section 49 analyzes the proceedings log file prepared by the proceedings control section 44, then prepares the proceedings data by editing the presentation data, material data, static image data or dynamic image data, audio data and memorandum data in the mode along the time base, and stores the proceedings data into the proceedings data storage section 50.

In this case, the proceedings preparation section 49 reads out a proceedings log file 71, a presentation file (PPT file) 72, a material file 73 storing the materials displayed on the scanner device 19 and the whiteboard 17a, and a proceedings video file 74 picked up by the teleconferencing system, then recognizes the association of the respective data on the basis of the contents of the proceedings log file 71, and displays the data on the same time base, as shown in Fig.9. The proceedings preparation section 49 prepares the proceedings data in which the various data are synchronized in accordance with the time base, for each proceedings log file.

The proceedings preparation section 49 prepares proceedings data of a different display mode when allowing browse by the other equipments. The proceedings preparation section 49 prepares proceedings data (proceedings web file) such that the contents of the conference are displayed along the time base in divided display areas obtained by dividing one screen, such as the name of conference, the name of presenter, a presentation data display area 81, a presenter video display area 82, a display area 83 for the whiteboard 17a, a display area 84 for displaying the contents

displayed by the data display device 16, and a memorandum display area 85, as shown in Fig.10.

The proceedings preparation section 49 also prepares proceedings data of a form (Index.html) such that static image files of the contents of presentation, the image of the presenter, the display contents of the whiteboard 17a and the memorandum data are displayed as thumbnails to allow the browsing user to visually recognize the outline of the conference.

The display screen corresponding to the authority in the case where a conference is held with a plurality of client PCs in the above-described network conferencing system will now be described.

First, each client PC of the network conferencing system starts the conference program as shown in Fig.11A and displays a display screen for selecting the conference room where the conference server 11 exists (first conference room 10, Remote) or the conference room where the conference server 11 does not exist (second conference room 30, Local). Then, the client PC selects the first conference room 10 and shifts to the next display screen.

Next, the client PC selects a tab 91 for acquiring the authority to be any of the chairman, the presenter and the attendant, displayed in an upper part of a display screen shown in Fig.11B, thus carrying out the processing to acquire the authority, and then shifts to any one of the screens shown in Figs.12, 13 and 14.

When the client PC 14 acquires the authority of the chairman, the client PC 14

becomes the chairman terminal and displays a viewer button (View) 92 for displaying the contents of presentation, a chat button (Chat) 93 for chatting with the other client PCs, a file transfer button (File Transfer) 94 for carrying out file transfer, and a control button (Control) for generating a control command to control the conference server 11, as shown in Fig.12. The chairman terminal also displays an available equipment display 63 and an attendant icon display screen 61.

When the client PC 14 acquires the authority of the presenter, the client PC 14 becomes the presenter terminal and provides a viewer display 96 for showing the contents displayed by the projector device 15 in presentation and a file selector display 97 for displaying the directory of the storage location of the presentation data and the viewer of a designated file, as shown in Fig.13. The presenter terminal also displays an available equipment display 63.

When the client PC 14 acquires the authority of the attendant, the client PC 14 becomes the attendant terminal and provides a viewer display 98 for showing the contents displayed by the projector device 15 in presentation and an individual memorandum display 99 for the user to make a personal memorandum, as shown in Fig.14. The attendant terminal also displays a chat button 100 for chatting, a file transfer button 101 for carrying out file transfer, and the attendant icon display screen 61.

On the other hand, the client PC 33 present in the second conference room 30 where the conference server 11 does not exist, first starts the application program for

having a conference and displays a display screen for selecting the conference room where the conference server 11 exists (first conference room 10, Remote) or the conference room where the conference server 11 does not exist (second conference room 30, Local), as shown in Fig.15A. Then, the client PC 33 selects the second conference room 30 and shifts to the next display screen shown in Fig.15B.

Next, the client PC 33 selects a tab 91 for acquiring the authority to be any of the chairman, the presenter and the attendant, displayed in an upper part of the display screen shown in Fig.15B, thus carrying out the processing to acquire the authority, and then shifts to any one of the screens shown in Figs.16, 17 and 18.

When the client PC 33 present in the second conference room 30 acquires the authority of the chairman, the client PC 33 becomes the chairman terminal and displays an equipment display screen 102 for showing available equipment on the radio network in the second conference room 30, as icons, and an attendant icon display screen 103 for showing the attendants in the second conference room 30, as icons, as shown in Fig.16. The chairman terminal also displays a viewer button (View) 104 for displaying the contents of presentation, a chat button (Chat) 105 for chatting with the other client PCs, a control button (Control) 106 for generating a control command to control the conference server 11, and a file transfer button (File Transfer) 107 for carrying out file transfer. The chairman terminal also displays an join button 108 for carrying out user authentication and an all-attendant designation button 92 for designating all the attendants.

When the client PC 33 present in the second conference room 30 acquires the authority of the presenter, the client PC 33 becomes the presenter terminal and provides the equipment display screen 102, a file selector display 110 and a viewer display 111, as shown in Fig.17.

When the client PC 33 present in the second conference room 30 acquires the authority of the attendant, the client PC 33 becomes the attendant terminal and provides an all-attendant designation button 112, a chat button 113, a file transfer button 114 and a viewer display 115 having an area for describing the contents of presentation and personal memorandum, together with the attendant icon display screen 103, as shown in Fig.18.

The processing procedure at the attendant terminal and the presenter terminal, the processing procedure at the chairman terminal and the processing procedure at the client control section 41 in attending and leaving the conference in the above-described network conferencing system will now be described with reference to the flowcharts of Figs.19 and 20.

First, the equipment management section 47 of the conference server 11 starts the equipment recognition program and carries out the processing to obtain the equipment information about the various equipments included in the network conferencing system and store the equipment information as the equipment information file into the equipment information file storage section 48 before starting the conference.

Next, the equipment management section 47 enters the state of monitoring the availability of the equipments included in the prepared equipment information file, in accordance with the equipment recognition program. The material transmitting/receiving section 46 enters the state of waiting for data to be displayed on the projector device 15 and the data display device 16 and requests from the client PCs, and also waiting for data input from the printer device 18 and the scanner device 19. The client control section 41 enters the state of waiting for requests from the client PCs.

On the other hand, the attendant terminal, the presenter terminal and the chairman terminal start the GUI program to display the contents as shown in A1-1 of Fig.21, P1-1 of Fig.22 and C1-1 of Fig.23, respectively (step ST1, step ST21). The clients PC select the first conference room 10 (step ST2, ST22).

The client PCs display screens as shown in A1-2 of Fig.21, P1-2 of Fig.22 and C1-2 of Fig.23 and transmit conference attendance requests including the personal data to the client control section 41 (step ST3, step ST23).

Then, the client control section 41 prepares an attendant information file using the personal data included in the conference attendance requests (step ST11) and notifies of the existence of the other client PCs as new attendants.

The client control section 41 determines whether the chairman terminal exists or not (step ST12). When the chairman terminal does not exist, the client control section 41 transmits a chairman absence notice to all the client PCs (step ST13).

In response to the chairman absence notice from the client control section 41, the other client PCs make the chairman tabs selectable in A1-2 of Fig.21, P1-2 of Fig.22 and C1-2 of Fig.23, thus making it possible to attend the conference as the chairman terminal (step ST4, step ST24).

Next, when the tabs for acquiring the authority of the attendant, the authority of the presenter and the authority of the chairman are selected in accordance with the operation by the user as indicated by arrows in A1-2 of Fig.21, P1-2 of Fig.22 and C1-2 of Fig.23, the client PC operated by the chairman transmits a chairman attendance request to request for the attendance at the conference as the chairman terminal to the client control section 41 (step ST25). In response to this, the display screen of the chairman terminal is switched to a chairman display screen as shown in C1-3 of Fig.23.

On receiving the chairman attendance request, the client control section 41 enables the client PC which transmitted the chairman attendance request to carry out the processing to start the teleconference control program, the proceedings control program and the user authentication/equipment management program, thus giving the authority to be the chairman terminal.

Next, the client control section 41 transmits a chairman attendance notice to the attendant terminal and the presenter terminal (step ST14).

In response to the chairman attendance terminal, the attendant terminal and the presenter terminal recognize the attendance of the chairman terminal (step ST5) and

transmit an attendant attendance request to request for attendance at the conference as the attendant terminal and a presenter attendance request to request for attendance at the conference as the presenter terminal, respectively, to the client control section 41 (step ST6).

In response to this, the client control section 41 takes out the personal data received at step ST11 from the attendant information storage section 42 and transmits the personal data to the chairman terminal (Fig.20, step ST15).

Next, the chairman terminal carries out user authentication processing with reference to the personal data transmitted thereto and transmits attendance permission information to permit attendance to the client control section 41 (Fig.20, step ST26). In this case, when a display screen as shown in C1-4 of Fig.23 is displayed, the chairman terminal is operated by the chairman to select an icon corresponding to the client PC as the target of attendance permission and to select the join button 61a, as indicated by arrows in C1-4 of Fig.23. Thus, the chairman terminal generates the attendance permission information and transmits the attendance permission information to the client control section 41.

The client control section 41 transmits the attendance permission information from the chairman terminal to the attendant terminal or the presenter terminal (step ST16).

On receiving the attendance permission information (Fig.20, step ST7), the attendant terminal changes the display to an attendant display screen as shown in A1-3

of Fig.21 (step ST8). On receiving the attendance permission information (step ST7), the presenter terminal changes the display to a presenter display screen as shown in P1-3 of Fig.22 (step ST8).

Thus, the conference using the network conferencing system is held by the chairman terminal, the presenter terminal and the attendant terminal.

When the conference ends, or when the attendant terminal or the presenter terminal leaves during the conference, the attendant terminal or the presenter terminal generates a conference leaving request in response to the selection of a quit button (Quit) 91a, as indicated by an arrow in A1-4, P1-4 of Fig.21, and transmits the conference leaving request to the client control section 41 (step ST9).

On receiving the conference leaving request (step ST17), the client control section 41 sends a conference leaving notice to the chairman terminal (step ST18) and updates the contents of the attendant information file in the attendant information storage section 42 (step ST19).

On receiving the conference leaving notice (step ST15), the chairman terminal updates the display screen which displays the attendants so that the display of the leaving attendant is shaded as indicated by an arrow in C1-5 of Fig.23.

The processing procedure at the presenter terminal, the processing procedure at the client control section 41 and the processing procedure at the attendant terminal and the chairman terminal in designating an input equipment and designating the projector device 15 as an output equipment for making presentation will now be

described with reference to Fig.24.

First, the presenter terminal selects an input equipment for taking data for presentation, of the currently available input equipments displayed by the available equipment display 63 shown in P2-1 of Fig.25 (step ST31). That is, the presenter terminal selects the input equipment which prepared a material used for presentation and the material prepared by the input equipment.

After selecting the input equipment, the presenter terminal provides a file selector display 97 for selecting the material file taken in by the input equipment and stored in the data storage section 45, and a preview display 96, and presents the material data used for presentation to the presenter. When the projector device 15 is selected as the output equipment, the presenter terminal transmits a material presentation request to the client control section 41.

Next, on accepting the material presentation request designating the material data and the projector device 15 as the output equipment (step ST41), the client control section 41 reads out the designated material data from the data storage section 45 and causes the material transmitting/receiving section 46 to carry out the processing to display the material data by the projector device 15 (step ST42). The client control section 41 also transmits the material to be presented by the projector device 15 to the attendant terminal and the chairman terminal.

The attendant terminal and the chairman terminal carry out the processing to display the contents of the material data transmitted from the client control section 41,

thereby carrying out the processing to present the material as shown in A2-1, C2-1 of Fig.25 (step ST51).

Thus, the presenter terminal can carry out the processing to project by the projector device 15 and can make presentation while presenting the material on the display screens of the attendant terminal and the chairman terminal.

The processing procedure at the presenter terminal, the processing procedure at the client control section 41 and the processing procedure at the material transmitting/receiving section 46 in designating an input equipment and designating the data display device 16 and the printer device 18 as output equipments for presentation in the network conferencing system will now be described with reference to Fig.26.

First, the presenter terminal selects an input equipment for taking material data for presentation, of the currently available input equipments displayed as shown in P2-2 of Fig.27 (step ST61).

After selecting the input equipment, the presenter terminal provides a file selector display 97 for selecting a material file and material data taken in by the input equipment and stored in the data storage section 45, and a preview display 96, and presents the material data used for presentation to the presenter. After the material file and the material data used for presentation is selected and the data display device 16 and the printer device 18 are used as the output equipments, the presenter terminal transmits a material presentation request to the client control section 41.

Then, on accepting the material presentation request designating the material file and the data display device 16 and the printer device 18 as the output equipments (step ST71), the client control section 41 reads out the designated material file from the data storage section 45 and causes the material transmitting/receiving section 46 to carry out the processing to display the material data by the data display device 16 and print the material data by the printer device 18 (step ST72). In this case, the material transmitting/receiving section 46 transmits the material data to the data display device 16 and the printer device 18 in accordance with, for example, the Jet Send protocol.

By thus displaying the material data using the data display device 16 and printing the material data using the printer device 18, the presenter terminal can make presentation while presenting the material to the attendant and the chairman.

The processing procedure at the presenter terminal, the processing procedure at the client control section 41 and the processing procedure at the attendant terminal and the chairman terminal in selecting a presentation file stored in advance in the data storage section 45 so as to make presentation will now be described with reference to Fig.28.

With reference to Fig.28, the presenter terminal provides a file selector display 97 and also provides an available equipment display 63 for displaying available output equipments and a preview display 96, as shown in P3-1 of Fig.30. The presenter terminal selects a presentation file used for presentation from the file display in the file

selector display 97 and drags the presentation file to an output equipment (for example, projector device 15) for outputting the contents of presentation, as indicated by an arrow in P3-1 of Fig.30. Thus, the presenter terminal transmits a material presentation request designating the presentation file and the output equipment to the client control section 41 (step ST91).

Next, the client control section 41 accepts the material presentation request (step ST101) and controls the material transmitting/receiving section 46 to display the contents of presentation by the projector device 15 (step ST102). The client control section 41 also carries out the processing to read out the contents of presentation displayed by the projector device 15 from the data storage section 45 and to transmit the contents of presentation to the attendant terminal and the chairman terminal.

The attendant terminal and the chairman terminal provide a viewer display of the same contents of the presentation as those displayed by the projector device 15, as shown in A3-1, C3-1 of Fig.29, using the presentation file from the client control section 41 (step ST111).

Following step ST91, the presenter terminal provides a preview display 96 of the presentation file designated by the material presentation request, as shown in P3-2 of Fig.30 (step ST92). In this case, the presenter terminal displays a prompter display screen 96c for supplementing the contents previewed in previewing the contents of presentation, within the preview display 96. Thus, the presenter can make presentation while displaying a reference memorandum or the like for presentation only at the

presenter terminal. This improves the convenience for the presenter.

Next, when a page ejection button 96a is selected as indicated by an arrow in P3-3 of Fig.30 in response to the operation by the presenter, the presenter terminal transmits a page ejection request to the client control section 41 (step ST93).

Then, the client control section 41 carries out the processing to read out a presentation file showing the next or previous page from the data storage section 45 in accordance with the received page ejection request and to switch the material displayed by the projector device 15 through the material transmitting/receiving section 46 (step ST103). The client control section 41 also transmits the same file as the presentation file outputted to the projector device 15, to the attendant terminal and the chairman terminal.

The attendant terminal and the chairman terminal carry out the processing to switch the page by displaying the contents of the presentation file showing the next or previous page inputted from the client control section 41, as shown in A3-2 of Fig.29 and C3-2 of Fig.31 (step ST112).

When a viewer end button 96b is selected as indicated by an arrow in P3-4 of Fig.30, the presenter terminal ends the preview display 96 and transmits a presentation end request to the client control section 41 (step ST94).

Then, the client control section 41 controls the projector device 15 to end presentation and carries out the processing to output the presentation end request to the attendant terminal and the chairman terminal (step ST104).

The attendant terminal and the chairman terminal carry out the processing to set a viewer display 98 and the viewer display 116 to their initial screens, as shown in A3-3 of Fig.29 and C3-3 of Fig.31.

Thus, the presenter terminal can present the contents of presentation to the projector device 15, the attendant terminal and the chairman terminal by using the presentation file made up of a plurality of prepared pages, and can make presentation while switching the pages.

The processing procedure at the presenter terminal, the processing procedure at the client control section 41 and the processing procedure at the material transmitting/receiving section 46 in selecting a presentation file prepared in advance in the data storage section 45 so as to make presentation by the data display device 16 will now be described with reference to Fig.32.

With reference to Fig.32, the presenter terminal displays a file selector display image 97 and also displays an available equipment display image 63, as shown in P3-5 of Fig.33. In response to the operation by the presenter, the presenter terminal selects a presentation file used for presentation and drags the presentation file to the data display device 16 which outputs the contents of presentation. Thus, the presenter terminal transmits a material presentation request designating the presentation file and the data display device 16 as an output equipment to the client control section 41 (step ST121).

Next, the client control section 41 accepts the material presentation request

(step ST131), then takes out the designated presentation file from the data storage section 45, and controls the material transmitting/receiving section 46 to display the contents of presentation by the data display device 16 (step ST132). Thus, the material transmitting/receiving section 46 transmits the presentation file thus taken out, to the data display device 16 in accordance with a predetermined protocol, and controls the data display device 16 to display the contents of presentation (step ST141). In this case, since the contents of presentation are not displayed by the projector device 15, the client control section 41 does not carry out the processing to display the contents of presentation at the attendant terminal and the chairman terminal.

Following step ST121, the presenter terminal provides a viewer display of the contents of presentation in a preview display section 96, as shown in P3-6 of Fig.33 (step ST122).

Next, when a page ejection button 96a is selected as indicated by an arrow in P3-7 of Fig.33 in response to the operation by the presenter, the presenter terminal transmits a page ejection request to the client control section 41 (step ST123).

The client control section 41 carries out the processing to read out presentation data showing the next or previous page from the data storage section 45 in accordance with the received page ejection request and to switch the contents of presentation displayed by the projector device 15 through the material transmitting/receiving section 46 (step ST133).

The material transmitting/receiving section 46 carries out the processing to output the presentation data to the data display device 16 and to switch the page (step ST142).

When a viewer end button 96b is selected as indicated by an arrow in P3-8 of Fig.33, the presenter terminal ends the display of the viewer display image 96 and transmits a presentation end request to the client control section 41 (step ST124).

The client control section 41 controls the data display device 16 to end presentation and carries out the processing to output the presentation end request to the material transmitting/receiving section 46 (step ST134).

The material transmitting/receiving section 46 carries out the processing to set the data display device 16 to its initial screen (step ST143).

Thus, the presenter terminal can control the material transmitting/receiving section 46 to present the contents of presentation to the data display device 16 by using the presentation file made up of a plurality of prepared pages and to make presentation while switching the pages.

The processing procedure at the first client PC on the chat message transmitting side, the client control section 41 and the second client PC on the chat message receiving side in chatting between the client PCs during a conference in the network conferencing system will now be described with reference to Fig.34. In the following description, the first client PC is an attendant terminal and the second client PC is an attendant terminal or a chairman terminal.

With reference to Fig.34, first, when a chat button (Chat) 100 is designated as indicated by an arrow in A4-1 of Fig.35 in response to the operation by the user, the first client PC displays a chat display screen (A4-2 of Fig.35) including a chat message preparation screen 123 and a chat message receiving screen 124 (step ST152).

Next, the first client PC selects an icon indicating the second client PC of the chat message transmission destination from an attendant icon display screen 61 as indicated by an arrow in A4-3 of Fig.35 so as to select the user, and transmits a chat start request to the client control section 41 (step ST153).

On receiving the chat start request (step ST161), the client control section 41 transmits a chat start notice to all the client PCs attending the conference (step ST162).

On receiving the chat start notice, the second client PC starts chatting (step ST171) and displays a chat display screen (step ST172).

Then, the first client PC prepares a chat message using the chat message preparation screen 124 as indicated by an arrow in A4-4 of Fig.35 (step ST154). After preparing the chat message, the first client PC selects a send button (Send) 125 within the chat message preparation screen 123 as indicated by an arrow in A4-5 of Fig.35, thus transmitting the chat message to the client control section 41 (step ST155). In this case, the first client PC adds additional information such as the address of the second client PC to the chat message.

On receiving the chat message from the first client PC (step ST163), the client

control section 41 recognizes the second client PC of the transmission destination from the chat message and transmits the chat message to the second client PC (step ST164).

The second client PC displays the chat message from the first client PC onto the chat message receiving screen 124, as shown in A4-7 of Fig.36 (step ST173).

When replying to the chat message from the first client PC, the second client PC sends a chat message describing the contents of reply to the client control section 41. In response to this, the client control section 41 carries out the processing to transmit the chat message to the first client PC.

Thus, in the network conferencing system, as the chat messages are relayed by the client control section 41, the chat messages can be transmitted/received between the first client PC and the second client PC.

In this case, even when the conference server 11 is in the proceedings preparation mode, the chat messages transmitted/received between the client PCs are not stored into the data storage section 45.

The processing procedure in carrying out file transfer from the first client PC to the second client PC during a conference in the network conferencing system will now be described with reference to Fig.37.

With reference to Fig.37, first, when a file transfer button (File Transfer) 101 is designated as indicated by an arrow in A5-1 of Fig.38 in response to the operation by the user, the first client PC transmits a file transfer start request to the client control section 41 (step ST181).

Then, the first client PC displays a file selector display screen 97 for selecting a file to be transferred from files stored on an internal HDD, as shown in A5-2 of Fig.38 (step ST182).

The first client PC carries out the processing to select a file to transferred from the file selector display screen 97, as indicated by an arrow in A5-3 of Fig.38 (step ST183).

Then, the first client PC selects an icon indicating the second client PC of the chat message transmission destination from an attendant icon display screen 61, as indicated by an arrow in A5-4 of Fig.38 (step ST184).

The first client PC transmits a file transfer request which designates transfer of the file selected at step ST183 to the second client PC operated by the attendant selected at step ST184, to the client control section 41 (step ST185).

The client control section 41 stores the file included in the file transfer request into the shared file storage section 43 and transmits a file transfer request notice to which the address of the second client PC included in the file transfer request is added, to the second client PC (step ST191).

On receiving the file transfer request notice from the client control section 41, the second client PC carries out the processing to display a transfer request message, as shown in A5-5 of Fig.39 (step ST201).

When the user saves the file transfer in accordance with the transfer request message, that is, when the user selects “Yes”, the second client PC displays a screen

for designating a file copy destination for designating the saving location such as the internal HDD, as shown in A5-6 of Fig.39 (step ST202).

Then, the second client PC copies the transferred file saved in the shared file storage section 43, thus saving the file in the saving location designated at step ST202 (step ST203).

By thus temporarily storing the file to be transferred by the client control section 41 into the shared file storage section 43, file transfer from the first client PC to the second client PC can be carried out even during the conference in the network conferencing system.

The user authentication processing and the equipment management processing in the network conferencing system will now be described with reference to Fig.40.

When the conference server 11 is started, the equipment management section 47 operates in accordance with the equipment recognition program. The equipment management section 47 thus prepares an equipment information file including information related to available equipments in the conference and stores the equipment information file in the equipment information file storage section 48.

When the conference server 11 is started, the client control section 41 prepares an attendant information file including information about a plurality of individuals corresponding to the respective client PCs and stores the attendant information file in the attendant information storage section 42.

When the chairman terminal is started before starting the conference, it carries

out processing to inquire of the client control section 41 about available equipments (step ST231). In response to this, the client control section 41 reads out the equipment information file stored in the equipment information file storage section 48, then retrieves information related to available equipments, and transmits the information related to available equipments to the chairman terminal (step ST221).

When the chairman terminal is started before starting the conference, it also carries out the processing to inquire of the client control section 41 about information related to conference attendants (step ST232). In response to this, the client control section 41 reads out the attendant information file stored in the attendant information storage section 42, then retrieves personal data, and transmits the personal data related to the client PCs attending the conference to the chairman terminal (step ST222). On receiving the information related to the client PCs, the chairman terminal display the attendant icon display screen 61 (step ST233).

In this case, during the conference, the equipment management section 47 of the conference server 11 monitors the power on/off state of the various equipments included in the network conferencing system. When the on/off operation of the power source is detected (step ST211), the equipment management section 47 transmits a power change notice including the ID and power on/off state of the various equipments to the client control section 41 (step ST212).

On receiving the power change notice, the client control section 41 carries out the processing to transmit the power change notice to the chairman terminal (step

ST223). On receiving the power change notice (step ST234), the chairman terminal changes the available equipment display screen 63 with respect to the equipment included in the power change notice (step ST235). The chairman terminal provides a shaded display of an icon of the equipment the power of which is turned off, and provides a normal display of an icon of the equipment the power of which is turned on.

Thus, before the start of the conference, the chairman terminal displays the available equipment display screen 63 displaying the available equipments as icons and also displays the attendant icon display screen 61 displaying the client PCs attending the conference as icons, as shown in C6-1 of Fig.41.

The processing at the client PC, the client control section 41 and the chairman terminal when a new client PC attends a conference as an attendant terminal will now be described with reference to Fig.42.

When the client PC newly attending the conference is started, the client PC first displays a server select display screen as shown in A6-1 of Fig.43 (step ST241) and selects, for example, the first conference 10 by designating "Remote" and "first" in accordance with the operation by the user (step ST242).

When the tab of the attendant is selected in accordance with the operation by the user as indicated by an arrow in A6-2 of Fig.43, the client PC transmits a conference attendance request for requesting for attendance at the conference as an attendant terminal to the client control section 41 (step ST243). In this case, the client PC carries out the processing to add personal data to the conference attendance

request.

On accepting the conference attendance request, the client control section 41 transmits a conference attendance request notice including the personal data to all the other client PCs attending the conference and the chairman terminal (step ST251).

On receiving the conference attendance request, the client control section 41 also confirms the presence of the chairman terminal with reference to the attendant information file (step ST252). When the presence of the chairman terminal is confirmed, the client control section 41 transmits a chairman presence notice to the client PC (step ST253).

On receiving the conference attendance request notice (step ST261), the chairman terminal displays the attendant icon display screen 61 to which, for example, an icon with the name of “Amy” is added, as shown in C6-2 of Fig.44 (step ST262).

Next, when permitting the client PC operated by the name of “Amy” to attend the conference, the chairman terminal selects the icon with the name of “Amy” as indicated by an arrow in C6-3 of Fig.44, then prepares an attendance permission notice for the client PC in response to the operation to select the join button 62, and transmits the attendance permission notice to the client control section 41 (step ST263). In accordance with the provision of the attendance permission for the client PC, the chairman terminal changes the display of the icon with the name of “Amy” from the shaded display to the normal display, as shown in C6-4 of Fig.44 (step ST264).

On receiving the conference attendance permission notice (step ST254), the

client control section 41 carries out the processing to transmit the conference attendance permission notice to all the client PCs including the chairman terminal (step ST255).

When the client PC which transmitted the conference attendance request to the client control section 41 receives the conference attendance permission notice from the client control section 41 (step ST244), the client PC changes the icon display of the client PC to the normal display as indicated by an arrow in A6-3 of Fig.43. The other client PCs already attending the conference similarly change the icon display of the client PC.

By such processing, the new client PC can attend the conference even during the conference and the other client PCs can recognize the new attendant in the network conferencing system.

The processing procedure at the chairman terminal, the client control section 41 and the material transmitting/receiving section 46 in carrying out proceedings control for preparing the proceedings during the conference in the network conferencing system will now be described with reference to Fig.45.

With reference to Fig.45, first, in response to the operation by the chairman to select a proceedings control start button (Rec) 119 as indicated by an arrow in C7-1 of Fig.46, the chairman terminal transmits a proceedings control start request to start the proceedings control mode for preparing the proceedings in which the presentation file, the material data and images and sounds in the material data used for presentation

are recorded, to the client control section 41 (step ST271).

The client control section 41 enters the proceedings control mode by accepting the proceedings control start request (step ST281) and starts capturing the video data and audio data in the first conference room 10 obtained by the teleconferencing system (step ST282). The client control section 41 also outputs a proceedings control start notice to the material transmitting/receiving section 46.

On receiving the proceedings control start notice from the client control section 41, the material transmitting/receiving section 46 enters the proceedings control mode (step ST291) and shifts to the processing to register the name of the presentation data read out from the data storage section 45 and transmitted to the projector device 15 and the presentation time of the presentation data to the proceedings log file in the data storage section 45 (step ST292).

When the operation to write a memorandum is carried out in a chairman memorandum display screen 118 as indicated by an arrow in C7-2 of Fig.46 during the presentation, the chairman terminal transmits the memorandum data to the client control section 41 (step ST272).

On receiving the memorandum data, the client control section 41 carries out the processing to store the memorandum data into the data storage section 45 and controls the proceedings control section 44 to register the time when the memorandum data is received, as the proceedings log file (step ST283).

When the operation to select a proceedings end button (Stop) 120 indicated by

an arrow in C7-3 of Fig.46 is carried out during the presentation, the chairman terminal transmits a proceedings end request to the client control section 41 (step ST273).

On receiving the proceedings end request (step ST284), the client control section 41 cancels the proceedings control mode, then carries out the processing to end intake of the video data and audio data obtained by the teleconferencing system (step ST285), and transmits a proceedings end notice to the material transmitting/receiving section 46.

On receiving the proceedings end notice (step ST293), the material transmitting/receiving section 46 carries out the processing to end writing of the presentation data into the data storage section 45.

In the network conferencing system in which the above-described processing is carried out, the contents presented in presentation and the name thereof, the images and sounds obtained by teleconferencing system, and the memorandum data can be stored into the data storage section 45 as the proceedings file, and the time when the material is presented in presentation and the time when the memorandum data is received can be stored into the data storage section 45 as the proceedings log file. Thus, the proceedings control section 44 can prepare the proceedings log file as shown in Fig.8.

Moreover, in the network conferencing system, as a matter of course, the contents read by the scanner device 19 during the conference and the contents taken by the data display device 16 or the 3D image input device 17 may be included in the

proceedings file, and the time when the contents read by the scanner device 19 during the conference and the contents taken by the data display device 16 or the 3D image input device 17 are presented may be included in the proceedings log file.

The processing at the chairman terminal, the client control section 41 and the presenter terminal in preparing a proceedings log file and a proceedings file to start preparation of the proceedings will now be described with reference to Fig.47.

With reference to Fig.47, first, the chairman terminal and the client control section 41 drag and drop the presentation file in the projector device 15 as shown in P7-1 of Fig.48, thus making presentation (step ST321). The chairman terminal and the client control section 41 then carries out the processing (steps ST301 to ST315) similar to the processing described as steps ST271 to ST285 and ends the proceedings control. In this case, the presenter terminal becomes the attendant terminal if the attendant tab is selected in accordance with the operation by the user to shift the presenter terminal to the attendant terminal as indicated by an arrow in P7-2 of Fig.48, or if the viewer display is closed to end the application for making presentation. The presenter terminal transmits information indicating that the presenter terminal has become the attendant terminal, to the client control section 41 (step ST322).

At step ST316, the client control section 41 carries out the processing to prepare the proceedings data with reference to the proceedings log file, using the presentation data, video data, audio data and memorandum data included in the proceedings file stored in the data storage section 45.

In such a network conferencing system, when the presentation is ended by the presenter terminal, the proceedings data can be prepared using the contents of presentation, the captured video data, audio data and memorandum data, and the contents presented by the various equipments.

The processing at the chairman terminal, the client control section 41 and the teleconferencing system in carrying out teleconference control during presentation in the network conferencing system will now be described with reference to Fig.49.

With reference to Fig.49, first, the chairman terminal starts the teleconferencing operation as the operation to select the icon display of the teleconferencing system is carried out as indicated by an arrow in Fig.50 (step ST331).

Then, the chairman terminal selects the connection processing between the teleconferencing systems when starting the teleconference (step ST332), and selects the teleconferencing system 35 in the second conference room 30 as the connection destination (step ST333). The chairman terminal then transmits a connection request for connection between the teleconferencing system in the first conference room 10 and the teleconferencing system 35 to the client control section 41.

On receiving the connection request from the chairman terminal, the client control section 41 transmits the connection request to the teleconferencing system in the first conference room 10 and the teleconferencing system 35, thus carrying out the teleconference connection processing (step S341).

In response to the connection request from the client control section 41, the

teleconferencing system in the first conference room 10 and the teleconferencing system 35 carry out the connection processing to transmit and receive video data and audio data, and output a connection completion notice to the client control section 41 and the chairman terminal (step ST351).

Then, the chairman terminal carries out the processing to select and disconnect the teleconferencing system as indicated by an arrow in Fig.36, thus outputting a disconnection request to the client control section 41 (step ST334).

The client control section 41 outputs the disconnection request to the teleconferencing system in the first conference room 10 and the teleconferencing system 35 (step ST342).

The teleconferencing system in first conference room 10 and the teleconferencing system 35 carry the disconnection processing. On completion of the disconnection processing, the teleconferencing system in the first conference room 10 and the teleconferencing system 35 output a disconnection completion notice to the client control section 41 and the chairman terminal (step ST352).

Thus, in the network conferencing system, the setting, start and disconnection of the teleconference can be controlled under the control of the chairman terminal.

In the above-described embodiment, the conference server 11 exists and the various types of control is carried out by the conference server 11. However, the various functions of the conference server 11 may be provided in the client PCs. That is, the client PCs operated by the conference attendants and the conference server 11

may be realized by the same hardware. Thus, the client PC having the functions of the conference server 11 can directly transmit the data stored in the internal storage medium to the projector device 15 and the data display device 16 via the radio communication device 13.

Industrial Applicability

With the network conferencing system and equipment management method according to the present invention, the output electronic equipment and the generating electronic equipment are managed by the equipment management function of the attendant electronic equipment, and icon displays of the output electronic equipment and the generating electronic equipment can be separately provided to each attendant electronic equipment. Therefore, the various electronic equipments used for a conference can be integrally managed by one of the attendant electronic equipments.

With the conference management server and equipment management method according to the present invention, the output electronic equipment and the generating electronic equipment are managed by preparing the equipment management file, and the equipment display information for providing separate icon displays of the output electronic equipment and the generating electronic equipment to each attendant electronic equipment can be prepared and outputted to each attendant electronic equipment. Therefore, the various electronic equipments used for a conference can be integrally managed by one of the attendant electronic equipments.

With the network conferencing system and data presentation method according to the present invention, even in the case of presenting material data generated by the generating electronic equipment, presentation can be made by the presentation function with the contents of material data displayed in a list and presented to the presenter, thus enabling simple presentation.

With the conference management server and data presentation method according to the present invention, even in the case of presenting material data generated by the generating electronic equipment, the contents of material data is displayed in a list and presented to the presenter while the selected material data is outputted to the output electronic equipment and/or the attendant electronic equipment via the conference management server, thus enabling presentation. Therefore, presentation can be made in a simple manner.

CLAIMS

1. A network conferencing system in which an output electronic equipment for presenting the contents of presentation, a generating electronic equipment for generating the contents of presentation to be presented by the output electronic equipment, a plurality of attendant electronic equipments operated by users attending a conference, and a conference management server connected with the output electronic equipment and the attendant electronic equipments so as to transmit and receive information to and from the output electronic equipment and the attendant electronic equipments, are connected via a communication network,

each of the attendant electronic equipments comprising an information input/output function for inputting and outputting information from and to the other attendant electronic equipments and the output electronic equipment via the communication network, a presentation function for presenting the contents of presentation by using the output electronic equipment, a presentation contents browsing function for browsing the contents of presentation presented by the presentation function of the other attendant electronic equipments using the output electronic equipment, an authentication function for carrying out authentication of attendance of the other attendant electronic equipments at a conference, an equipment management function for managing the state of each electronic equipment connected to the communication network, a display function for displaying, as icons, the other

attendant electronic equipments with their attendance authenticated by the authentication function and the electronic equipment managed by the equipment management function, and a proceedings control function for obtaining information for preparing the proceedings by using the contents of presentation presented by the presentation function,

wherein the display function is to separate an area for icon display of the generating electronic equipment and an area for icon display of the output electronic equipment, thus providing the icon display of the generating electronic equipment and the icon display of the output electronic equipment.

2. The network conferencing system as claimed in claim 1, wherein each of the attendant electronic equipments further has a function to enable selection of the icon displays of the generating electronic equipment and the output electronic equipment and generate a control request for controlling the generating electronic equipment and the output electronic equipment that are selected.

3. The network conferencing system as claimed in claim 1, wherein each of the attendant electronic equipments further has a function to enable selection of the icon display of the generating electronic equipment and transmit an attribute display request for displaying attribute information about data generated and stored by the selected generating electronic equipment, to the conference management server, and

the display function is to display a list of the attribute information generated by the generating electronic equipment corresponding to the selected icon display and

stored in the conference server.

4. The network conferencing system as claimed in claim 1, wherein the display function is to display an available electronic equipment at the conference as a selectable icon display and to display an unavailable electronic equipment at the conference as a non-selectable icon display.

5. The network conferencing system as claimed in claim 1, wherein the display function is to prepare equipment display information including an icon display of an electronic equipment existing within the communication network, in a first screen area, and including an icon display of an electronic equipment existing outside the communication network, in a second screen area.

6. The network conferencing system as claimed in claim 5, wherein the display function is to display location attribute information indicating the presence within the communication network, in the first screen area, and to display location attribute information indicating the presence outside the communication network, in the second screen area.

7. The network conferencing system as claimed in claim 1, wherein the display function is to provide icon displays based on the functions of the output electronic equipment and the generating electronic equipment.

8. An equipment management method for a network conferencing system in which an output electronic equipment for presenting the contents of presentation, a generating electronic equipment for generating the contents of presentation to be

presented by the output electronic equipment, a plurality of attendant electronic equipments, and a conference management server connected with the output electronic equipment and the attendant electronic equipments so as to transmit and receive information to and from the output electronic equipment and the attendant electronic equipments, are connected via a communication network, each of the attendant electronic equipments comprising an information input/output function for inputting and outputting information from and to the other attendant electronic equipments and the output electronic equipment via the communication network, a presentation function for presenting the contents of presentation by using the output electronic equipment, a presentation contents browsing function for browsing the contents of presentation presented by the presentation function of the other attendant electronic equipments using the output electronic equipment, an authentication function for carrying out authentication of attendance of the other attendant electronic equipments at a conference, an equipment management function for managing the state of each electronic equipment connected to the communication network, a display function for displaying, as icons, the other attendant electronic equipments with their attendance authenticated by the authentication function and the electronic equipment managed by the equipment management function, and a proceedings control function for obtaining information for preparing the proceedings by using the contents of presentation presented by the presentation function,

wherein when each of the attendant electronic equipments attends a conference,

an area for icon display of the generating electronic equipment and an area for icon display of the output electronic equipment are separated, thus providing the icon display of the generating electronic equipment and the icon display of the output electronic equipment by the display function of the attendant electronic equipment.

9. The equipment management method as claimed in claim 8, wherein the icon displays of the generating electronic equipment and the output electronic equipment are selected by the attendant electronic equipment, and

a control request for controlling the generating electronic equipment and the output electronic equipment that are selected is generated.

10. The equipment management method as claimed in claim 9, wherein the icon display of the generating electronic equipment is selected by the attendant electronic equipment,

an attribute display request for displaying attribute information about data generated by the selected generating electronic equipment is transmitted from the attendant electronic equipment to the conference management server,

the attribute information is transmitted from the conference management server to the attendant electronic equipment, and

a list of the attribute information is displayed by the display function of the attendant electronic equipment.

11. The equipment management method as claimed in claim 8, wherein of icon displays provided by the display function, an icon display of an available electronic

equipment at the conference is made selectable and an icon display of an unavailable electronic equipment at the conference is made non-selectable.

12. The equipment management method as claimed in claim 8, wherein an icon display of an electronic equipment existing within the communication network is included in a first screen area and an icon display of an electronic equipment existing outside the communication network is included in a second screen area.

13. The equipment management method as claimed in claim 8, wherein location attribute information indicating the presence within the communication network is displayed in the first screen area and location attribute information indicating the presence outside the communication network is displayed in the second screen area.

14. The equipment management method as claimed in claim 8, wherein icon displays based on the functions of the output electronic equipment and the generating electronic equipment are provided.

15. A conference management server connected with an output electronic equipment for presenting the contents of presentation, a generating electronic equipment for generating the contents of presentation to be presented by the output electronic equipment, and a plurality of attendant electronic equipments via a communication network, each of the attendant electronic equipments comprising an information input/output function for inputting and outputting information from and to the other attendant electronic equipments and the output electronic equipment via the communication network, a presentation function for presenting the contents of

presentation by using the output electronic equipment, a presentation contents browsing function for browsing the contents of presentation presented by the presentation function of the other attendant electronic equipments using the output electronic equipment, an authentication function for carrying out authentication of attendance of the other attendant electronic equipments at a conference, an equipment management function for monitoring the electronic equipment connected with the communication network and managing the state of each electronic equipment, a display function for displaying, as icons, the other attendant electronic equipments with their attendance authenticated by the authentication function and the electronic equipment managed by the equipment management function, and a proceedings control function for obtaining information for preparing the proceedings by using the contents of presentation presented by the presentation function, the conference management server comprising:

equipment management means for monitoring the operating states of the output electronic equipment and the generating electronic equipment and preparing an equipment information file showing the type of each equipment and the operating state of each equipment;

equipment display information preparation means for preparing equipment display information which separately displays an area for icon display of the generating electronic equipment and an area for icon display of the output electronic equipment on the basis of the result of monitoring and the type from the equipment

management means; and

output means for transmitting the equipment display information prepared by the equipment display information preparation means to the attendant electronic equipment.

16. The conference management server as claimed in claim 15, wherein the equipment display information preparation means prepares equipment display information to enable selection of the icon displays of the generating electronic equipment and the output electronic equipment.

17. The conference management server as claimed in claim 15, further comprising data storage means for associating the generating electronic equipment managed by the equipment management means with the data generated by the generating electronic equipment and thus storing the data, and

means for transmitting information for displaying a list of attribute information of the data that is generated by the generating electronic equipment corresponding to the icon display selected by the attendant electronic equipment and is stored in the data storage means.

18. The conference management server as claimed in claim 15, wherein the equipment display information preparation means prepares equipment display information to enable selection of an icon display of an available electronic equipment at the conference and to make it impossible to select an icon display of an unavailable electronic equipment at the conference.

19. The conference management server as claimed in claim 15, wherein the equipment display information preparation means prepares equipment display information including an icon display of an electronic equipment existing within the communication network, in a first screen area, and including an icon display of an electronic equipment existing outside the communication network, in a second screen area.
20. The conference management server as claimed in claim 19, wherein the equipment display information preparation means prepares equipment display information for displaying location attribute information indicating the presence within the communication network, in the first screen area, and displaying location attribution information indicating the presence outside the communication network, in the second screen area.
21. The conference management server as claimed in claim 15, wherein the equipment display information preparation means prepares equipment display information for providing icon displays based on the functions of the output electronic equipment and the generating electronic equipment.
22. An equipment management method for a conference server connected with an output electronic equipment for presenting the contents of presentation, a generating electronic equipment for generating the contents of presentation to be presented by the output electronic equipment, and a plurality of attendant electronic equipments via a communication network, each of the attendant electronic equipments comprising an

information input/output function for inputting and outputting information from and to the other attendant electronic equipments and the output electronic equipment via the communication network, a presentation function for presenting the contents of presentation by using the output electronic equipment, a presentation contents browsing function for browsing the contents of presentation presented by the presentation function of the other attendant electronic equipments using the output electronic equipment, an authentication function for carrying out authentication of attendance of the other attendant electronic equipments at a conference, an equipment management function for monitoring the electronic equipment connected with the communication network and managing the state of each electronic equipment, a display function for displaying, as icons, the other attendant electronic equipments with their attendance authenticated by the authentication function and the electronic equipment managed by the equipment management function, and a proceedings control function for obtaining information for preparing the proceedings by using the contents of presentation presented by the presentation function, the method comprising the steps of:

monitoring the operating states of the output electronic equipment and the generating electronic equipment;

preparing an equipment information file showing the type of each equipment and the operating state of each equipment;

preparing equipment display information which separately displays an area for

icon display of the generating electronic equipment and an area for icon display of the output electronic equipment on the basis of the result of monitoring and the type; and transmitting the prepared equipment display information to the attendant electronic equipment.

23. The equipment management method as claimed in claim 22, wherein the equipment display information to enable selection of the icon displays of the generating electronic equipment and the output electronic equipment is prepared.

24. The equipment management method as claimed in claim 22, wherein information related to the generating electronic equipment including the operating state of each generating electronic equipment and the type of each equipment is associated with the data generated by the generating electronic equipment and thus stored, and

information for displaying a list of attribute information of the data that is generated by the generating electronic equipment corresponding to the icon display selected by the attendant electronic equipment and is thus stored, is transmitted.

25. The equipment management method as claimed in claim 22, wherein equipment display information to enable selection of an icon display of an available electronic equipment at the conference and to make it impossible to select an icon display of an unavailable electronic equipment at the conference, is prepared.

26. The equipment management method as claimed in claim 22, wherein equipment display information including an icon display of an electronic equipment existing

within the communication network, in a first screen area, and including an icon display of an electronic equipment existing outside the communication network, in a second screen area, is prepared.

27. The equipment management method as claimed in claim 26, wherein equipment display information for displaying location attribute information indicating the presence within the communication network, in the first screen area, and displaying location attribution information indicating the presence outside the communication network, in the second screen area, is prepared.

28. The equipment management method as claimed in claim 22, wherein equipment display information for providing icon displays based on the functions of the output electronic equipment and the generating electronic equipment is prepared.

29. An attendant electronic equipment connected with an output electronic equipment for presenting the contents of presentation, a generating electronic equipment for generating the contents of presentation to be presented by the output electronic equipment, and a conference management server connected with the output electronic equipment so as to transmit and receive information to and from the output electronic equipment, via a communication network, the attendant electronic equipment being operated by a user attending a conference connected with the server to transmit and receive information to and from the server via the communication network, the attendant electronic equipment comprising

an information input/output function for inputting and outputting information

from and to other attendant electronic equipments and the output electronic equipment via the communication network, a presentation function for presenting the contents of presentation by using the output electronic equipment, a presentation contents browsing function for browsing the contents of presentation presented by the presentation function of the other attendant electronic equipments using the output electronic equipment, an authentication function for carrying out authentication of attendance of the other attendant electronic equipments at a conference, an equipment management function for managing the state of each electronic equipment connected with the communication network, a display function for displaying, as icons, the other attendant electronic equipments with their attendance authenticated by the authentication function and the electronic equipment managed by the equipment management function, and a proceedings control function for obtaining information for preparing the proceedings by using the contents of presentation presented by the presentation function,

wherein the display function is to separate an area for icon display of the generating electronic equipment and an area for icon display of the output electronic equipment, thus providing the icon display of generating electronic equipment and the icon display of the output electronic equipment.

30. A network conferencing system in which an output electronic equipment for presenting the contents of presentation, a generating electronic equipment for generating the contents of presentation to be presented by the output electronic

equipment, a plurality of attendant electronic equipments operated by users attending a conference, and a conference management server connected with the output electronic equipment and the attendant electronic equipments so as to transmit and receive information to and from the output electronic equipment and the attendant electronic equipments, are connected via a communication network,

each of the attendant electronic equipments comprising an information input/output function for inputting and outputting information from and to the other attendant electronic equipments, the output electronic equipment and the generating electronic equipment via the communication network, a presentation function for presenting the contents of presentation by using the output electronic equipment, a presentation contents browsing function for browsing the contents of presentation presented by the presentation function of the other attendant electronic equipments using the output electronic equipment, an authentication function for carrying out authentication of attendance of the other attendant electronic equipments at a conference, an equipment management function for managing the state of each electronic equipment connected to the communication network, a display function for displaying, as icons, the other attendant electronic equipments with their attendance authenticated by the authentication function and the electronic equipment managed by the equipment management function, and a proceedings control function for carrying out control to prepare the proceedings by using the contents of presentation presented by the presentation function,

wherein the presentation function is to select an icon display of the generating electronic equipment from the icon displays of the generating electronic equipments made by the display function in accordance with the operation by the user, then carry out control to display, by the display function, a list of the contents of material data generated by the generating electronic equipment corresponding to the selected icon display, then select the contents of material data displayed in the list by the display function, and carry out control to transfer the selected material data to the output electronic equipment or the attendant electronic equipment via the conference management server.

31. The network conferencing system as claimed in claim 30, wherein the presentation function is to cause browsing of the selected data by the presentation contents browsing function of the other attendant electronic equipments.
32. The network conferencing system as claimed in claim 30, wherein the presentation function is to control the display function to provide a display related to the contents of the material data when transferring the material data.
33. The network conferencing system as claimed in claim 30, wherein the proceedings control function is to store the material data selected and transferred by the presentation function and the contents of presentation into the conference management server.
34. A data presentation method for a network conferencing system in which an output electronic equipment for presenting the contents of presentation, a generating

electronic equipment for generating the contents of presentation to be presented by the output electronic equipment, a plurality of attendant electronic equipments operated by users attending a conference, and a conference management server connected with the output electronic equipment and the attendant electronic equipments so as to transmit and receive information to and from the output electronic equipment and the attendant electronic equipments, are connected via a communication network, each of the attendant electronic equipments comprising an information input/output function for inputting and outputting information from and to the other attendant electronic equipments, the output electronic equipment and the generating electronic equipment via the communication network, a presentation function for presenting the contents of presentation by using the output electronic equipment and/or the other attendant electronic equipments, a presentation contents browsing function for browsing the contents of presentation presented by the presentation function of the other attendant electronic equipments using the output electronic equipment, an authentication function for carrying out authentication of attendance of the other attendant electronic equipments at a conference, an equipment management function for managing the state of each electronic equipment connected to the communication network, a display function for displaying, as icons, the other attendant electronic equipments with their attendance authenticated by the authentication function and the electronic equipment managed by the equipment management function, and a proceedings control function for carrying out control to prepare the proceedings by using the contents of

presentation presented by the presentation function, the method comprising the steps of:

- providing an icon display related to the generating electronic equipment by the display function;
- selecting the icon display of the generating electronic equipment in accordance with the operation by the user;
- displaying, by the display function, a list of the contents of material data generated by the generating electronic equipment corresponding to the selected icon display;
- selecting the material data displayed in the list by the display function; and
- transferring the selected material data to the output electronic equipment or the attendant electronic equipment via the conference management server.

35. The data presentation method as claimed in claim 34, wherein the selected material data is browsed by the presentation contents browsing function of the other attendant electronic equipments.

36. The data presentation method as claimed in claim 34, wherein the display function is controlled to provide a display related to the contents of data to the selected material data.

37. The presentation method as claimed in claim 34, wherein the material data selected and transferred by the presentation function and the contents of presentation are stored into the conference management server.

38. A conference management server connected with an output electronic equipment for presenting the contents of presentation, a generating electronic equipment for generating the contents of presentation to be presented by the output electronic equipment, and a plurality of attendant electronic equipments via a communication network, each of the attendant electronic equipments comprising an information input/output function for inputting and outputting information from and to the other attendant electronic equipments, the output electronic equipment and the generating electronic equipment via the communication network, a presentation function for presenting the contents of presentation by using the output electronic equipment and/or the other attendant electronic equipments, a presentation contents browsing function for browsing the contents of presentation presented by the presentation function of the other attendant electronic using the output electronic equipment, an authentication function for carrying out authentication of attendance of the other attendant electronic equipments at a conference, an equipment management function for monitoring the electronic equipment connected with the communication network and managing the state of each electronic equipment, a display function for displaying, as icons, the other attendant electronic equipments with their attendance authenticated by the authentication function and the electronic equipment managed by the equipment management function, and a proceedings control function for obtaining information for preparing the proceedings by using the contents of presentation presented by the presentation function, the conference management server comprising:

material data input means for inputting material data generated by the generating electronic equipment;

data storage means for storing the material data inputted by the material data input means;

output means for outputting the material data to the output electronic equipment or the attendant electronic equipment in accordance with a request from the attendant electronic equipment having the authority of a presenter terminal with the presentation function; and

control means for carrying out control to cause the presenter terminal to display a list of the material data generated by the generating electronic equipment in accordance with a material presentation request for presenting the material data generated by the generating electronic equipment from the presenter terminal, and to transfer the material data selected in accordance with a material presentation request for selecting the material data displayed in the list, to the output electronic equipment or the attendant electronic equipment.

39. A data presentation method for a conference management server connected with an output electronic equipment for presenting the contents of presentation, a generating electronic equipment for generating the contents of presentation to be presented by the output electronic equipment, and a plurality of attendant electronic equipments via a communication network, each of the attendant electronic equipments comprising an information input/output function for inputting and outputting

information from and to the other attendant electronic equipments, the output electronic equipment and the generating electronic equipment via the communication network, a presentation function for presenting the contents of presentation by using the output electronic equipment and/or the other attendant electronic equipments, a presentation contents browsing function for browsing the contents of presentation presented by the presentation function of the other attendant electronic using the output electronic equipment, an authentication function for carrying out authentication of attendance of the other attendant electronic equipments at a conference, an equipment management function for monitoring the electronic equipment connected with the communication network and managing the state of each electronic equipment, a display function for displaying, as icons, the other attendant electronic equipments with their attendance authenticated by the authentication function and the electronic equipment managed by the equipment management function, and a proceedings control function for obtaining information for preparing the proceedings by using the contents of presentation presented by the presentation function, the method comprising the steps of:

inputting material data generated by the generating electronic equipment;

storing the inputted presentation data and material data;

causing the presenter terminal to display a list of the material data generated by the generating electronic equipment in accordance with a material presentation request for presenting the material data generated by the generating electronic equipment from

the attendant electronic equipment having the authority of a presenter terminal with the presentation function; and

transferring the material data selected in accordance with a material presentation request for selecting the material data displayed in the list, to the output electronic equipment or the attendant electronic equipment.

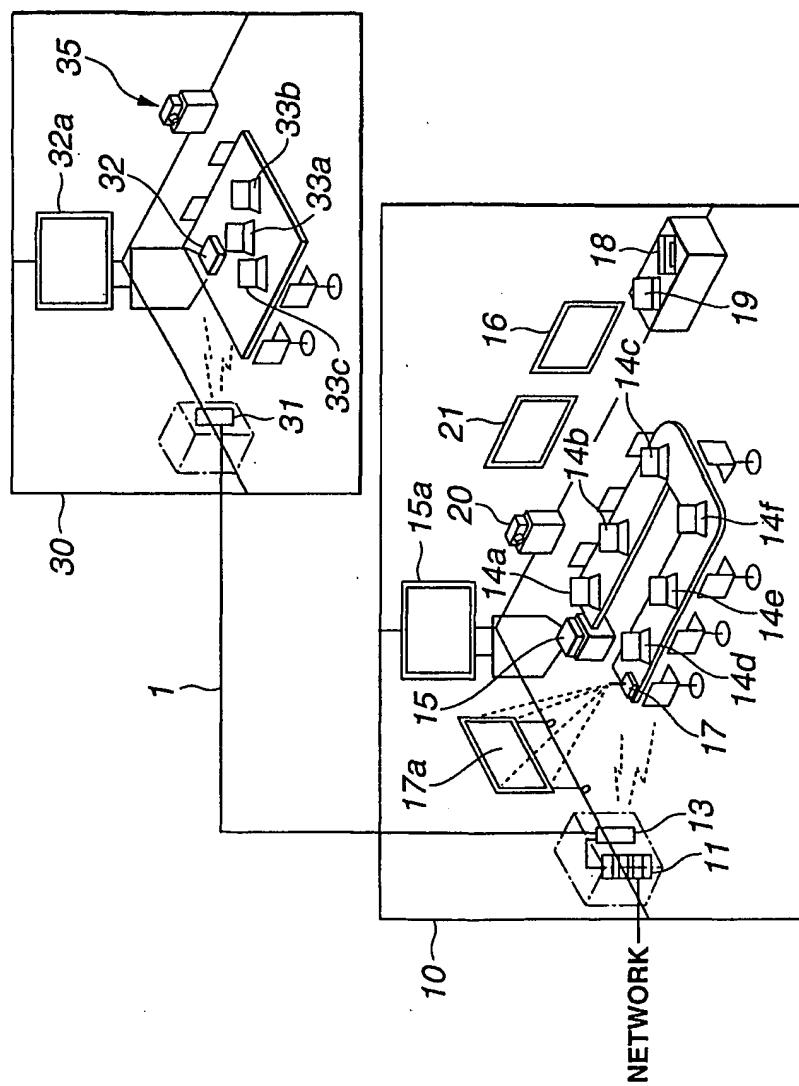
40. An attendant electronic equipment connected with an output electronic equipment for presenting the contents of presentation, a generating electronic equipment for generating the contents of presentation to be presented by the output electronic equipment, and a conference management server connected with the output electronic equipment so as to transmit and receive information to and from the output electronic equipment, via a communication network, the attendant electronic equipment being operated by a user attending a conference connected with the server to transmit and receive information to and from the server via the communication network, the attendant electronic equipment comprising

an information input/output function for inputting and outputting information from and to the other attendant electronic equipments, the output electronic equipment and the generating electronic equipment via the communication network, a presentation function for presenting the contents of presentation by using the output electronic equipment, a presentation contents browsing function for browsing the contents of presentation presented by the presentation function of the other attendant electronic equipments using the output electronic equipment, an authentication

function for carrying out authentication of attendance of the other attendant electronic equipments at a conference, an equipment management function for managing the state of each electronic equipment connected to the communication network, a display function for displaying, as icons, the other attendant electronic equipments with their attendance authenticated by the authentication function and the electronic equipment managed by the equipment management function, and a proceedings control function for carrying out control to prepare the proceedings by using the contents of presentation presented by the presentation function,

wherein the presentation function is to select an icon display of the generating electronic equipment from the icon displays of the generating electronic equipments made by the display function in accordance with the operation by the user, then carry out control to display, by the display function, a list of the contents of material data generated by the generating electronic equipment corresponding to the selected icon display, then select the contents of material data displayed in the list by the display function, and carry out control to transfer the selected material data to the output electronic equipment or the attendant electronic equipment via the conference management server.

1/47

**FIG. 1**

2/47

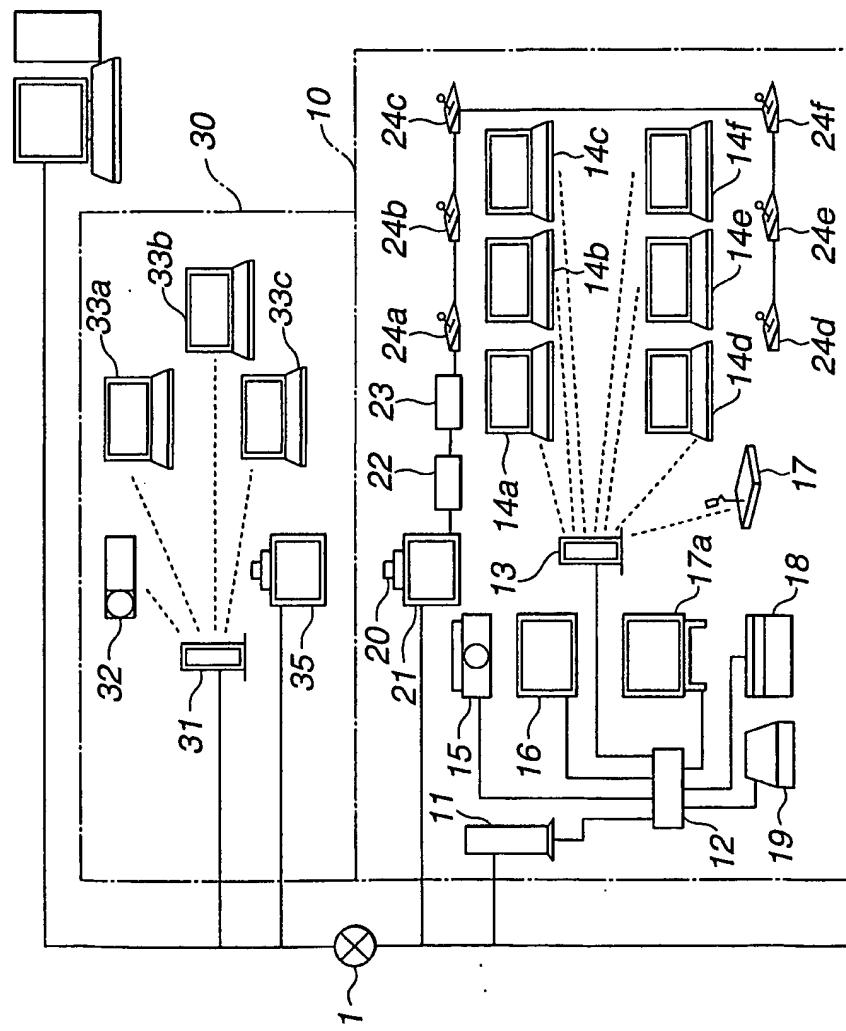


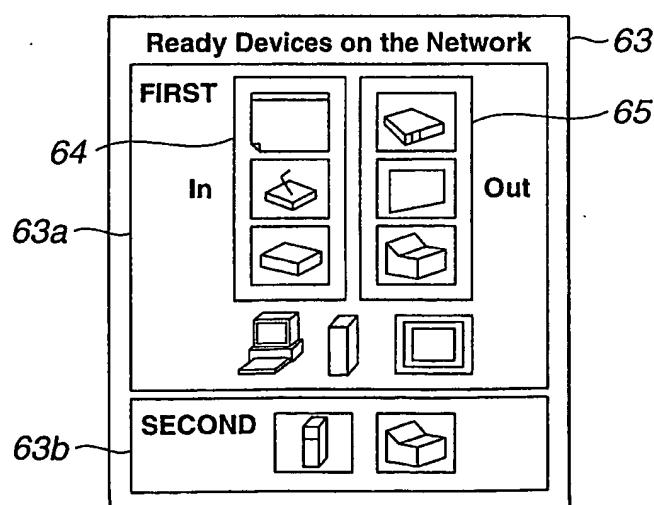
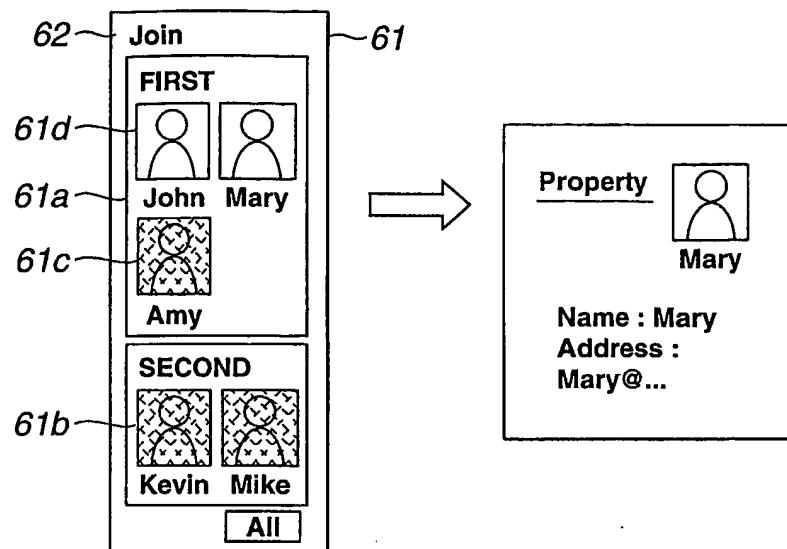
FIG.2

3/47

GUI PROGRAM			
EFFECTIVE ONLY FOR CHAIRMAN			
PRESENTATION	CHAT	FILE TRANSFER	TELECONFERENCE CONTROL
			USER AUTHENTICATION/EQUIPMENT MANAGEMENT
Ethernet (NETWORK PROTOCOL)			
IEEE802.11b (RADIO COMMUNICATION PROTOCOL)			
BASIC SOFTWARE			

FIG.3

4/47

**FIG.5**

5/47

PROCEEDINGS PREPARATION	EQUIPMENT RECOGNITION	MATERIAL TRANSMISSION/ RECEPTION	PROCEEDINGS CONTROL	CLIENT CONTROL
			BASIC SOFTWARE	
				NETWORK INTERFACE

FIG.6

6/47

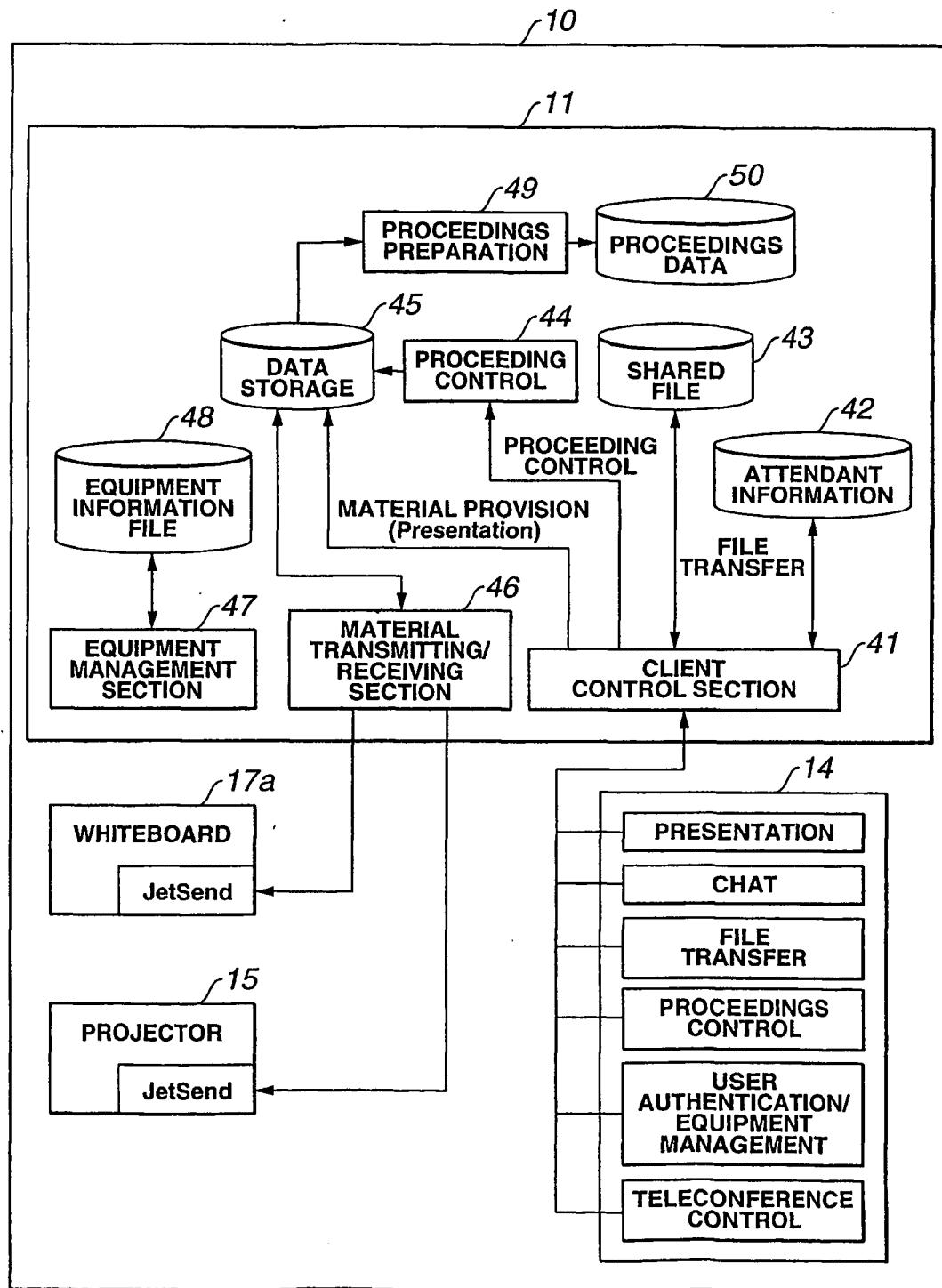


FIG.7

7/47

TYPE	MEANING	CONTENTS
01	SUBJECT	SUBJECT
02	DATE	YYYY/MM/DD
03	PLACE	MANE OF CONFERENCE ROOM
04	Chairman	Chairman NAME
05	Presenter	Presenter NAME
06	Attendant	Attendant NAME
10	CAPTURE OUTPUT	FILE NAME
11	PROJECTOR OUTPUT	OUTPUT FILE NAME (OUTPUT TO DEVICE)
12	...OUTPUT	OUTPUT FILE NAME
15	...INPUT	INPUT FILE NAME (INPUT TO DEVICE)
16	...INPUT	INPUT FILE NAME
20	MEMORANDUM	CONTENTS OF MEMORANDUM
99	END OF PRESENTATION	NONE

FIG.8

8/47

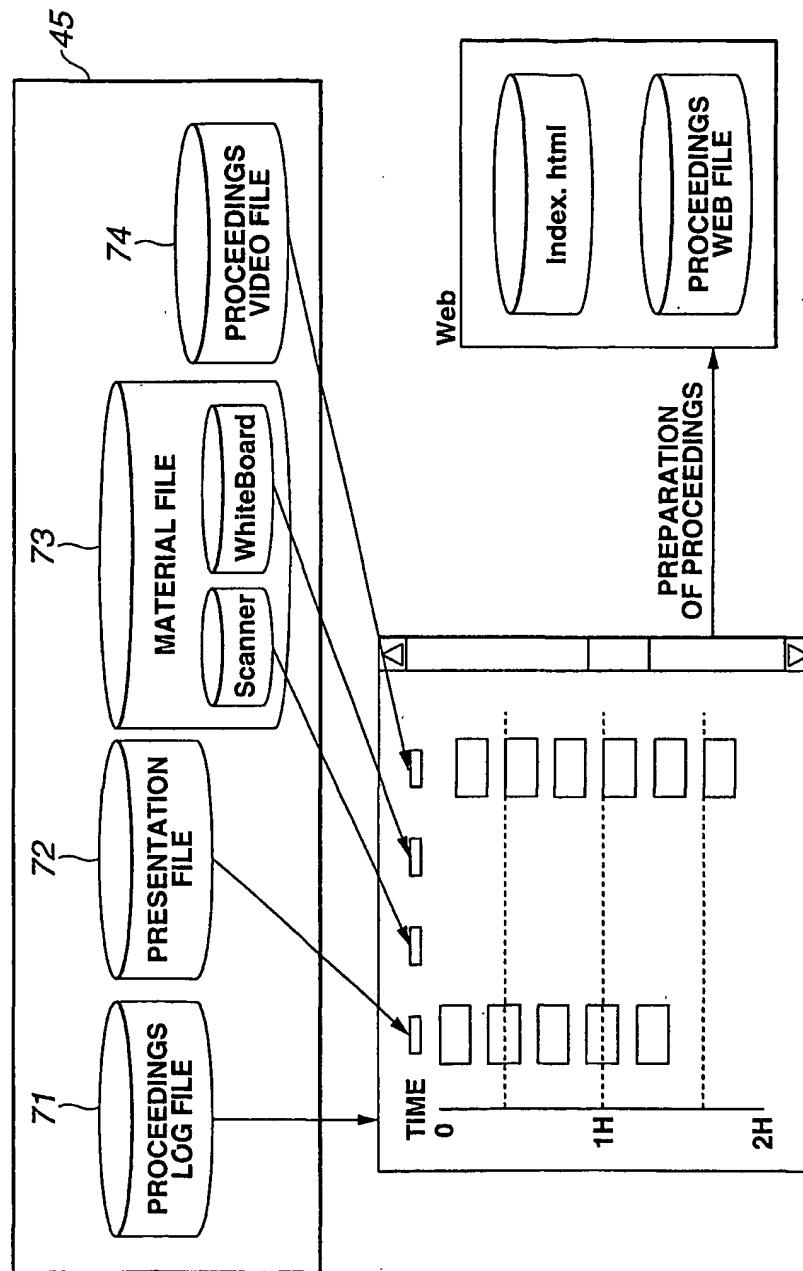


FIG.9

9/47

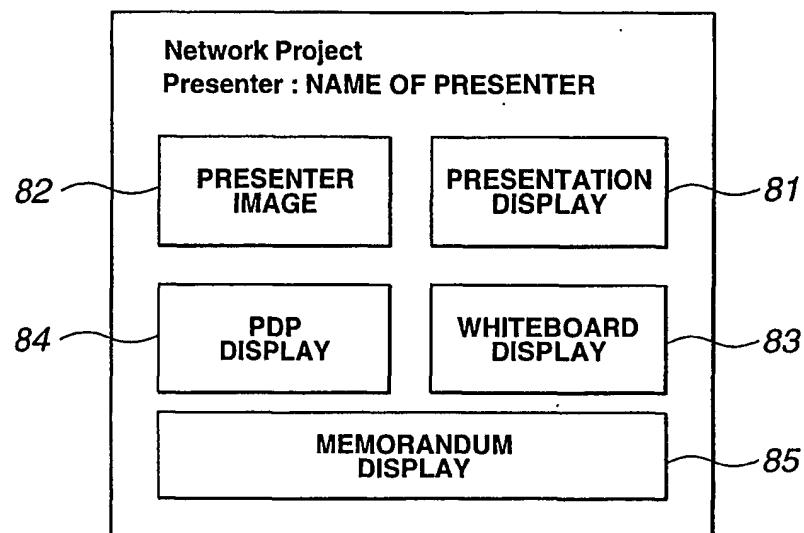


FIG.10

10/47

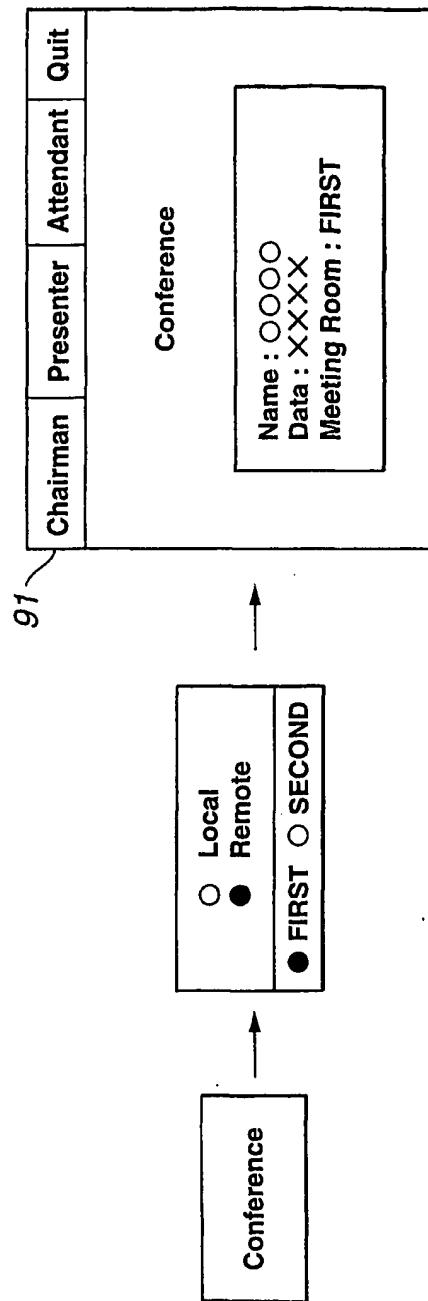


FIG.11A
FIG.11B

11/47

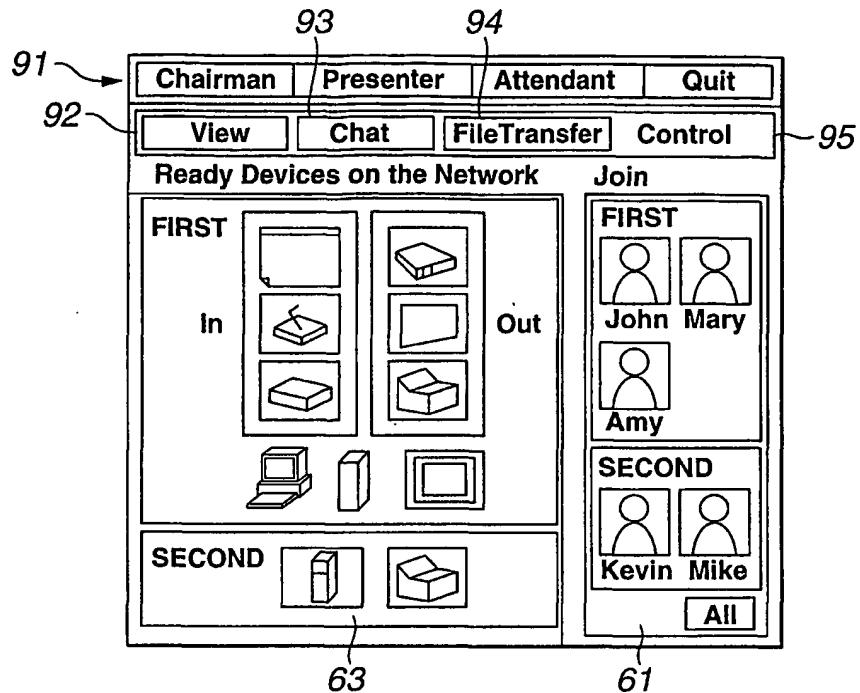


FIG.12

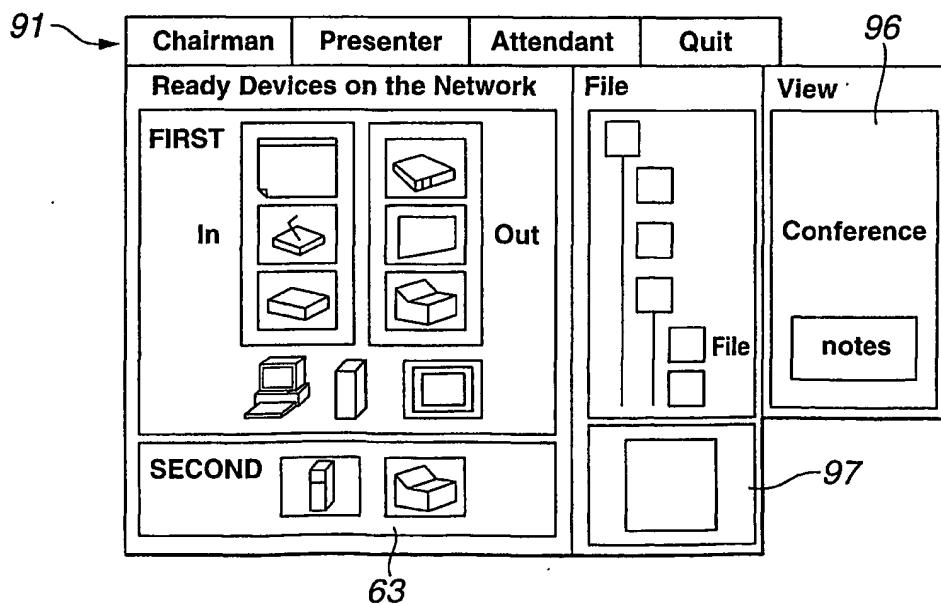


FIG.13

12/47

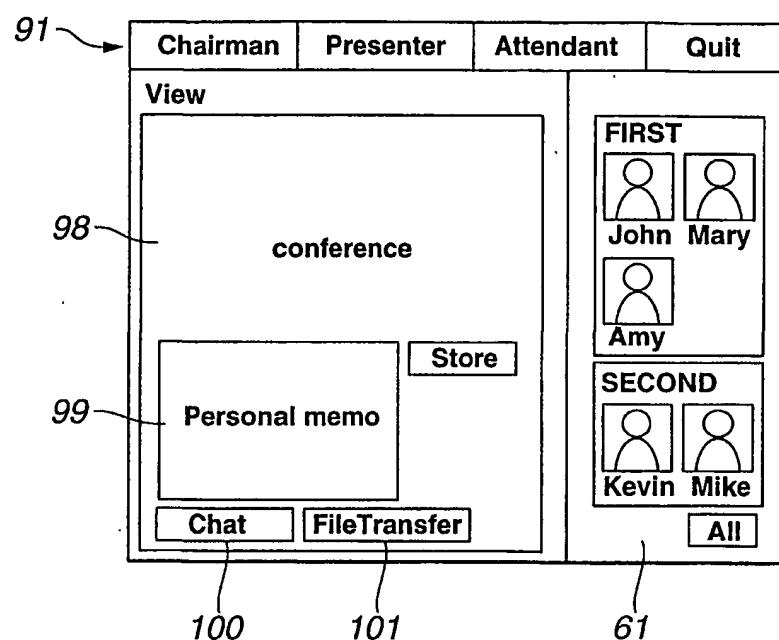


FIG.14

13/47

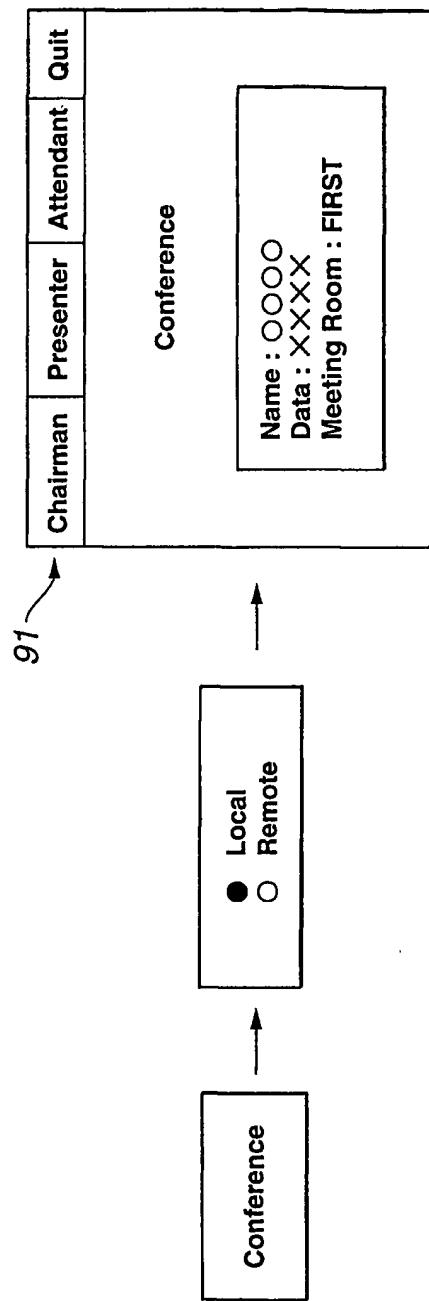


FIG.15A **FIG.15B**

14/47

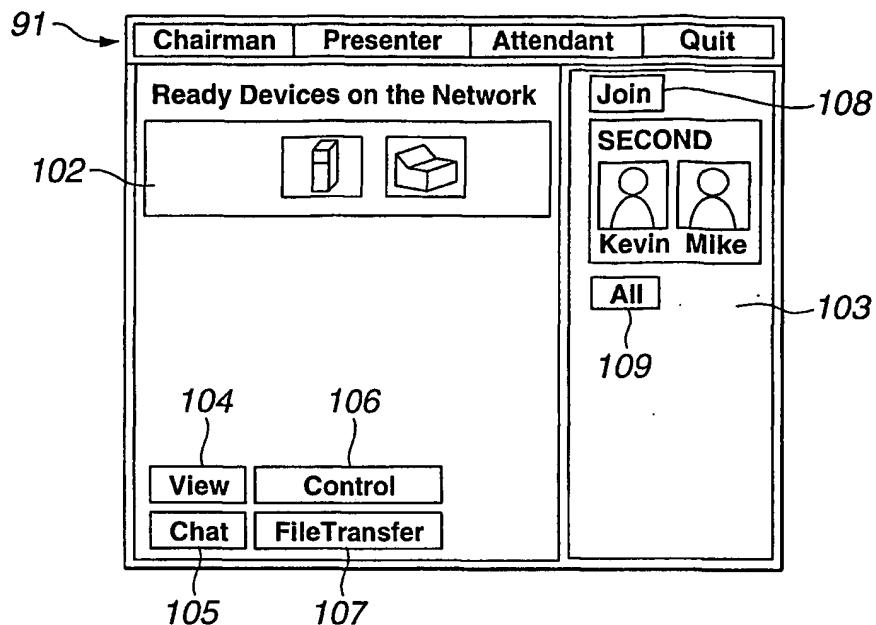


FIG.16

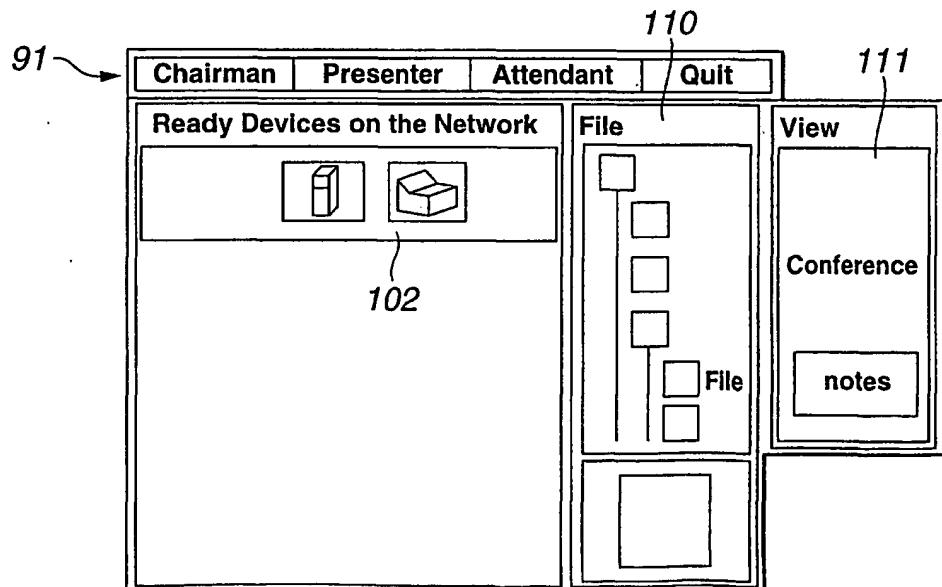


FIG.17

15/47

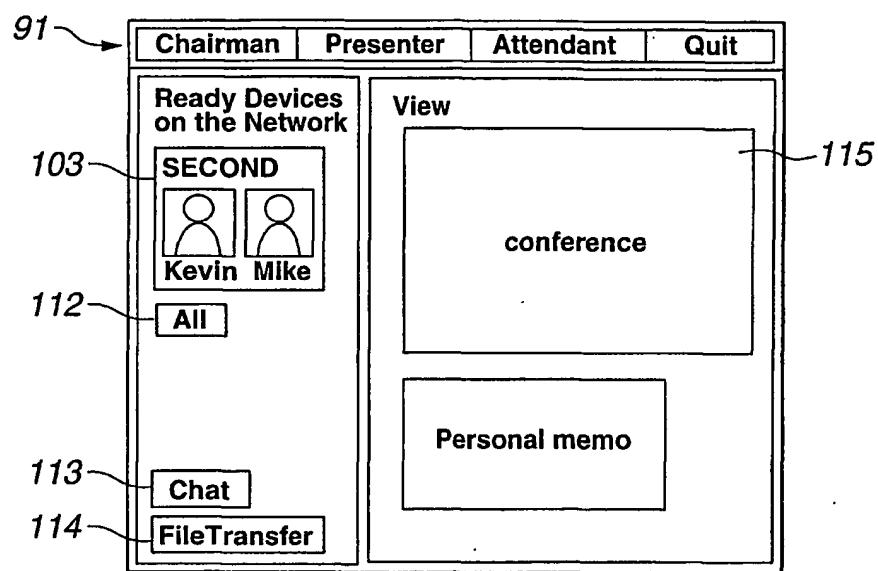


FIG.18

16/47

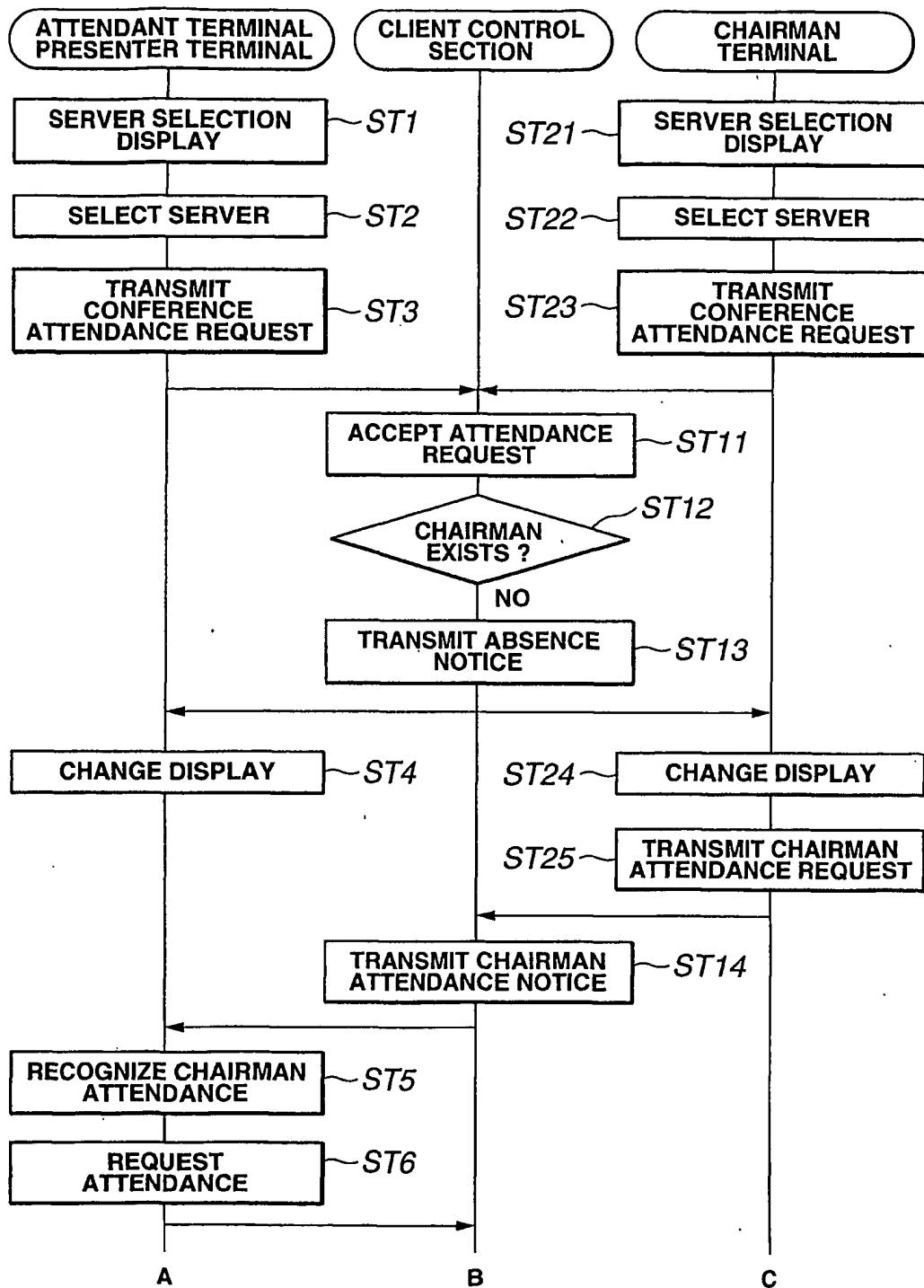


FIG.19

17/47

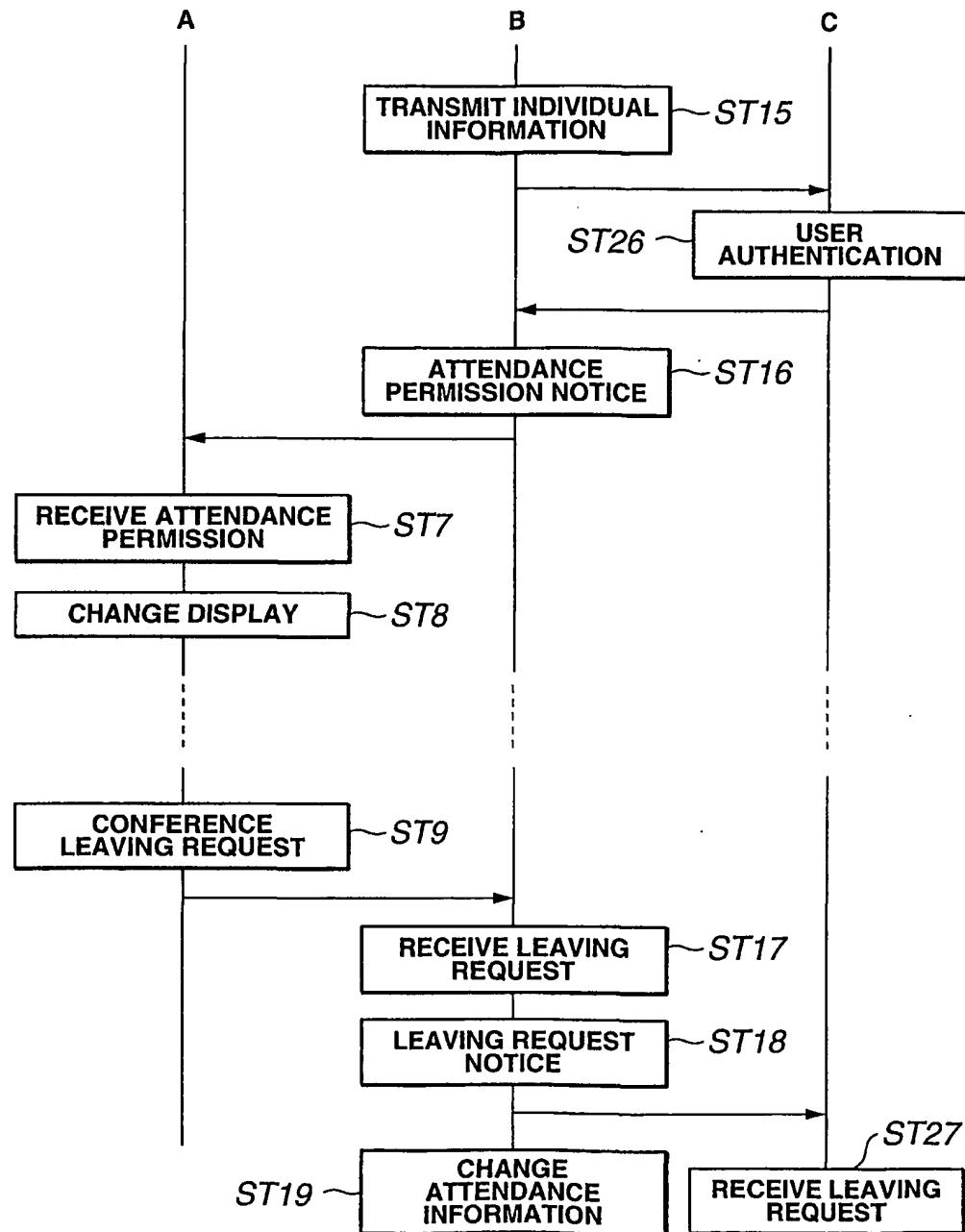


FIG.20

18/47

A1-1

<input type="radio"/> Local
<input checked="" type="radio"/> Remote
<input checked="" type="radio"/> FIRST <input type="radio"/> SECOND

A1-2

Chairman	Presenter	Attendant	Quit
Conference			
Name : OOOO Data : XXXX Meeting Room : FIRST			

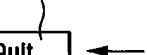
A1-3

Chairman	Presenter	Attendant	Quit
View			
conference Personal memo		FIRST John Mary Amy SECOND Kevin Mike	All
Store Chat FileTransfer			

A1-4

Chairman	Presenter	Attendant	Quit
View			
conference Personal memo		FIRST John Mary Amy SECOND Kevin Mike	All
Store Chat FileTransfer			

91a

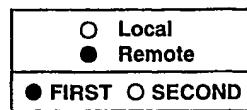


Attendant

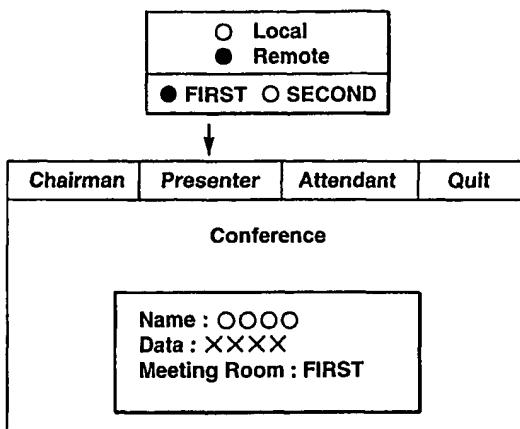
FIG.21

19/47

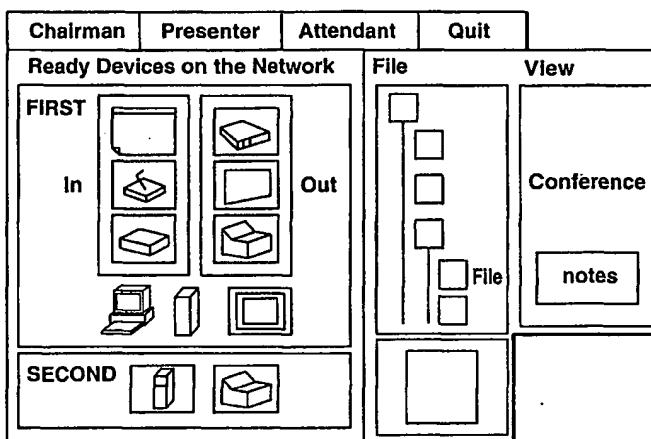
P1-1



P1-2

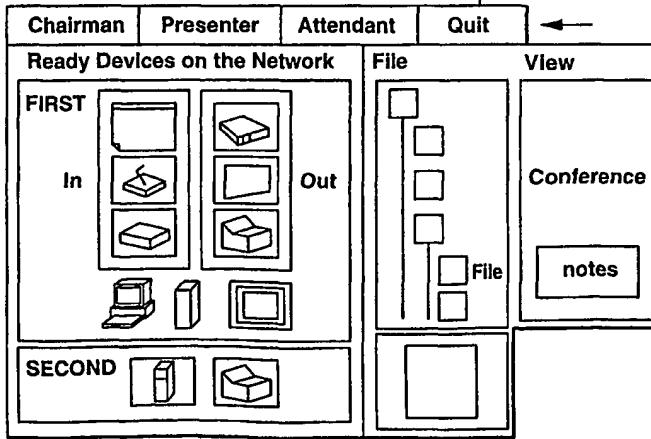


P1-3



91a

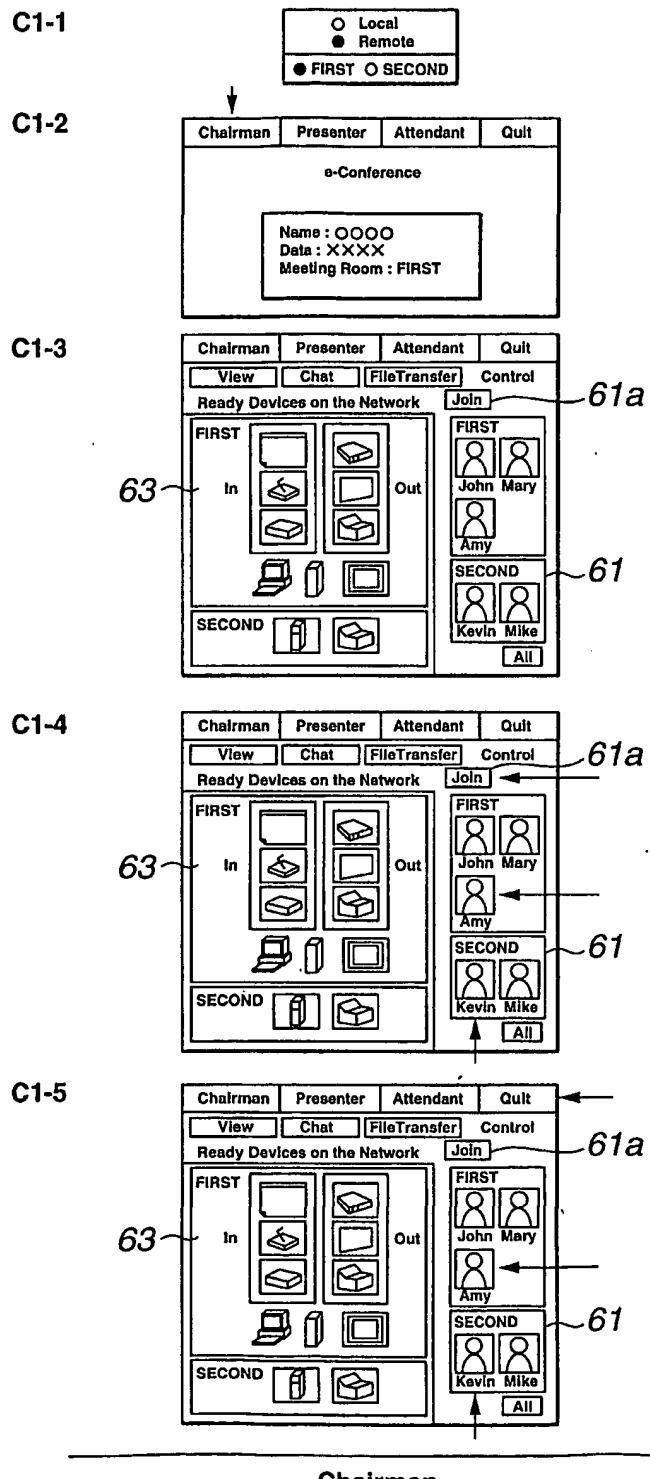
P1-4



Presenter

FIG.22

20/47

**FIG.23**

21/47

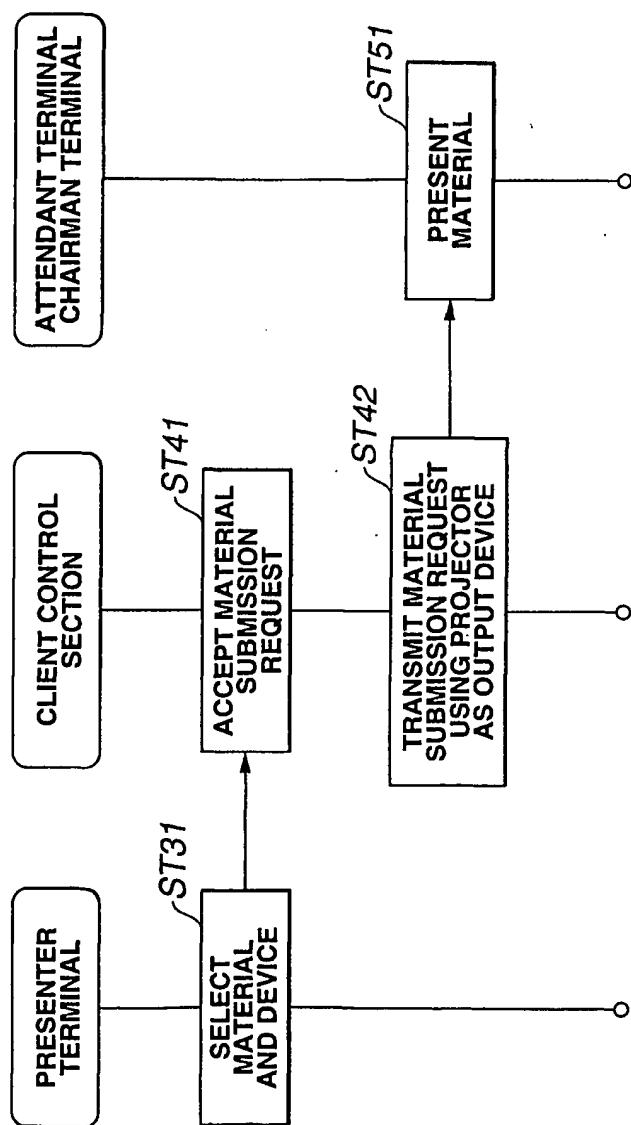
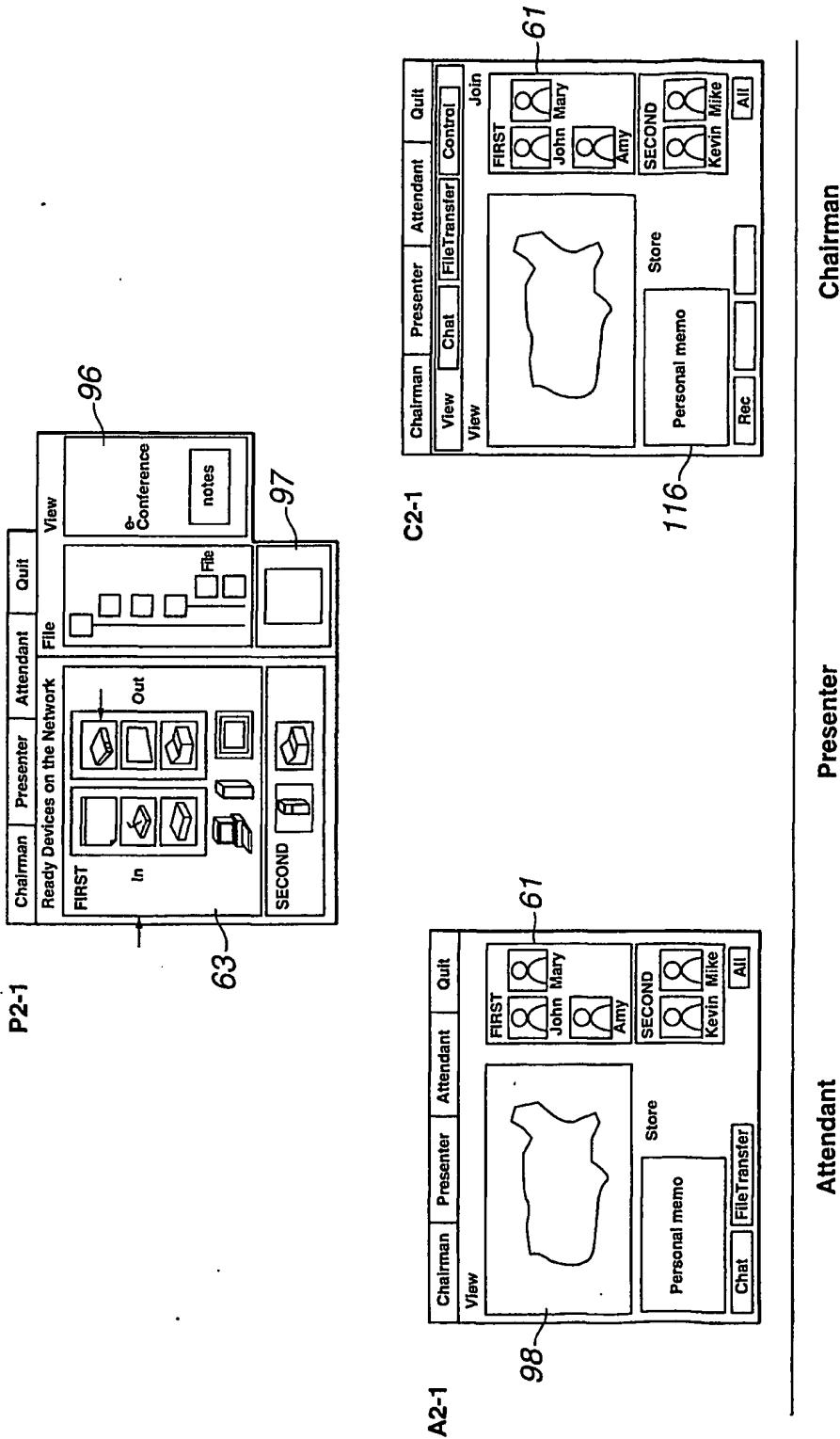


FIG.24

22/47

**FIG.25**

Presenter

Attendant

Chairman

23/47

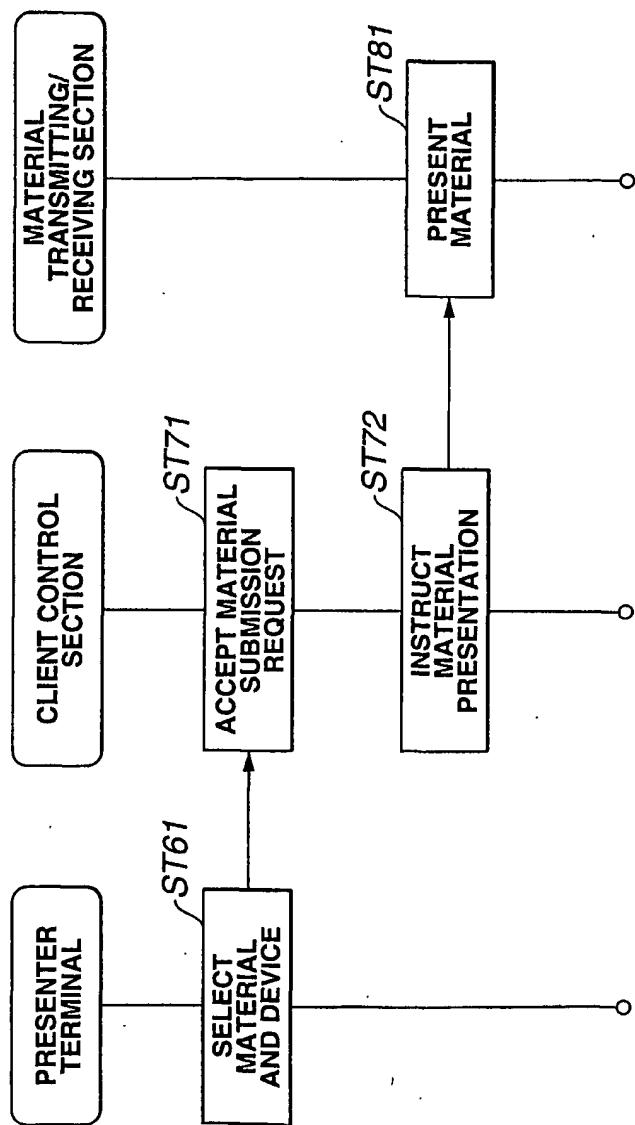
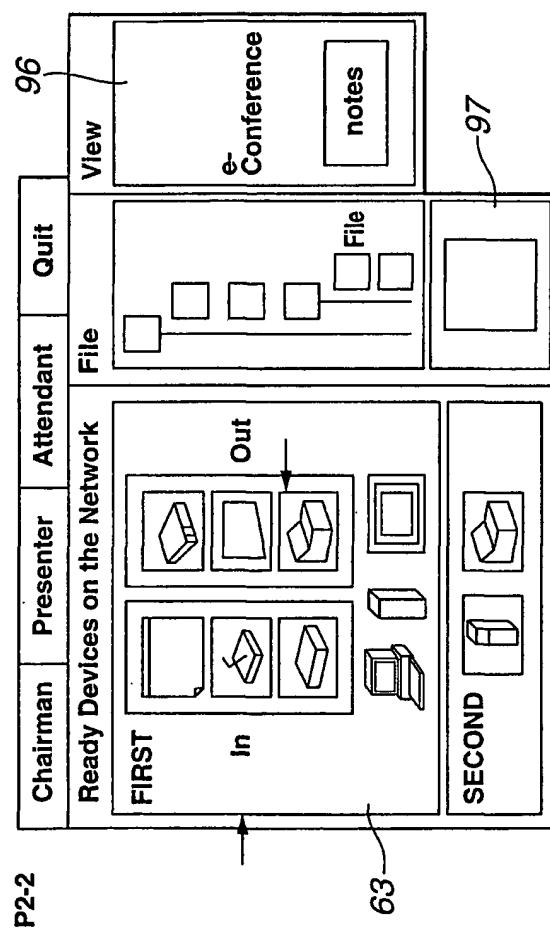


FIG.26

24/47



Attendant Chairman
Presenter

FIG.27

25/47

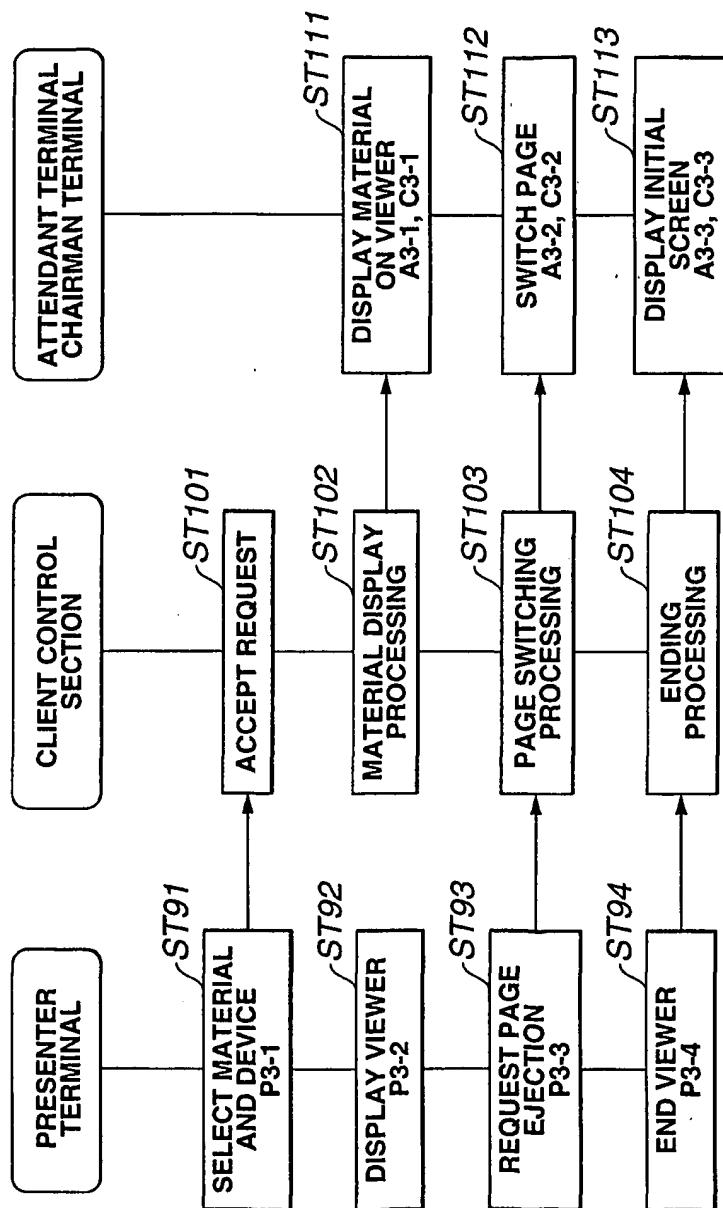
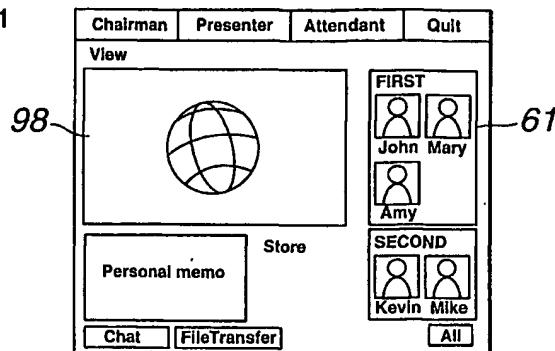


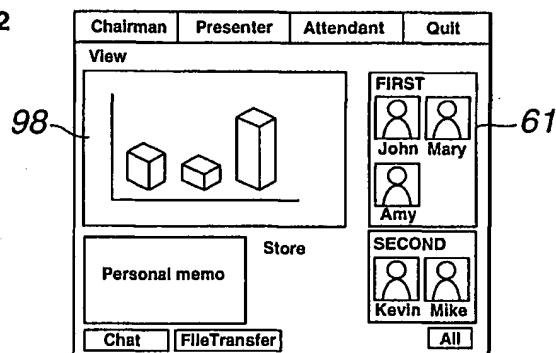
FIG.28

26/47

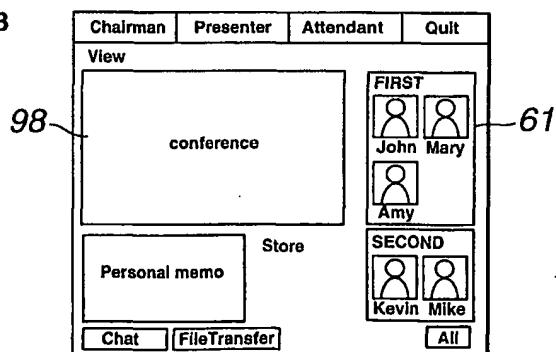
A3-1



A3-2



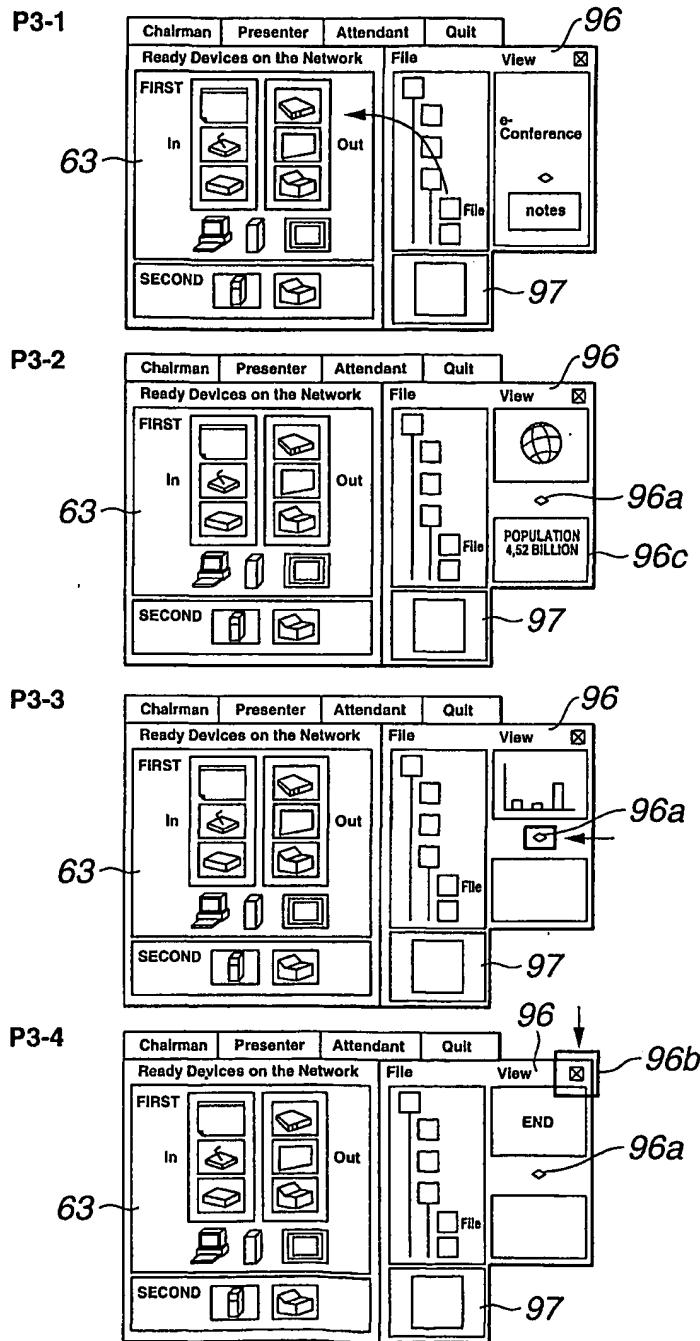
A3-3



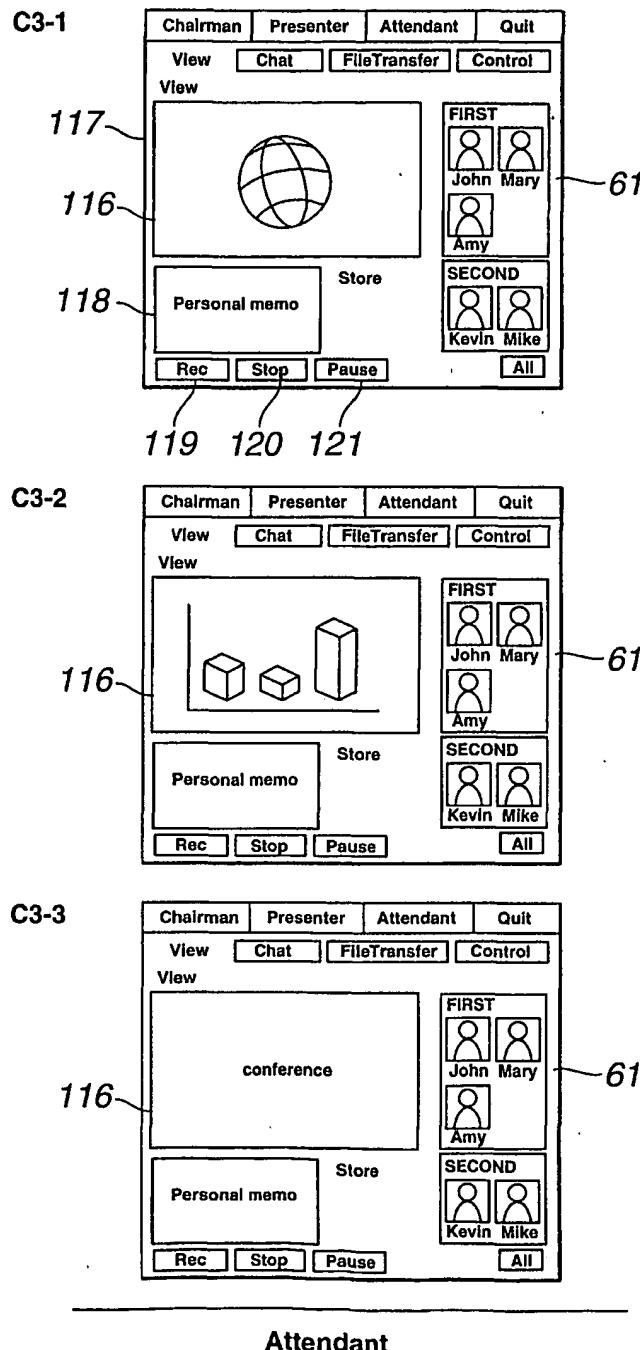
Attendant

FIG.29

27/47

**Presenter****FIG.30**

28/47

**FIG.31**

29/47

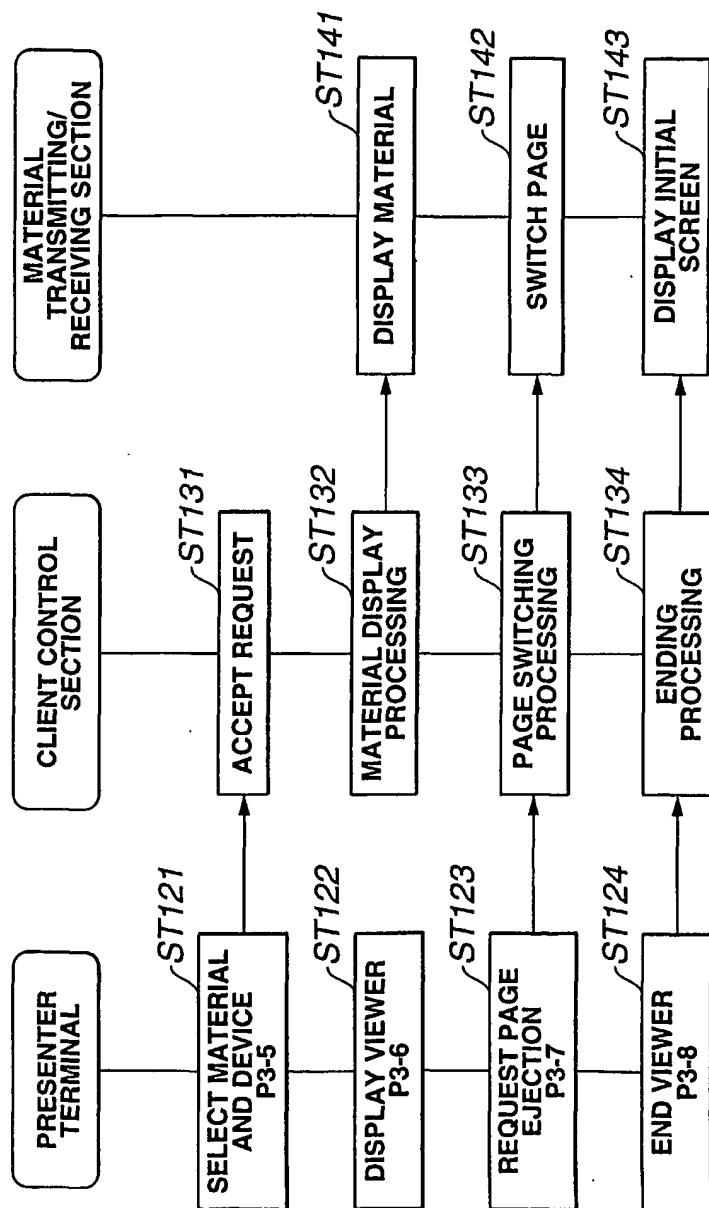
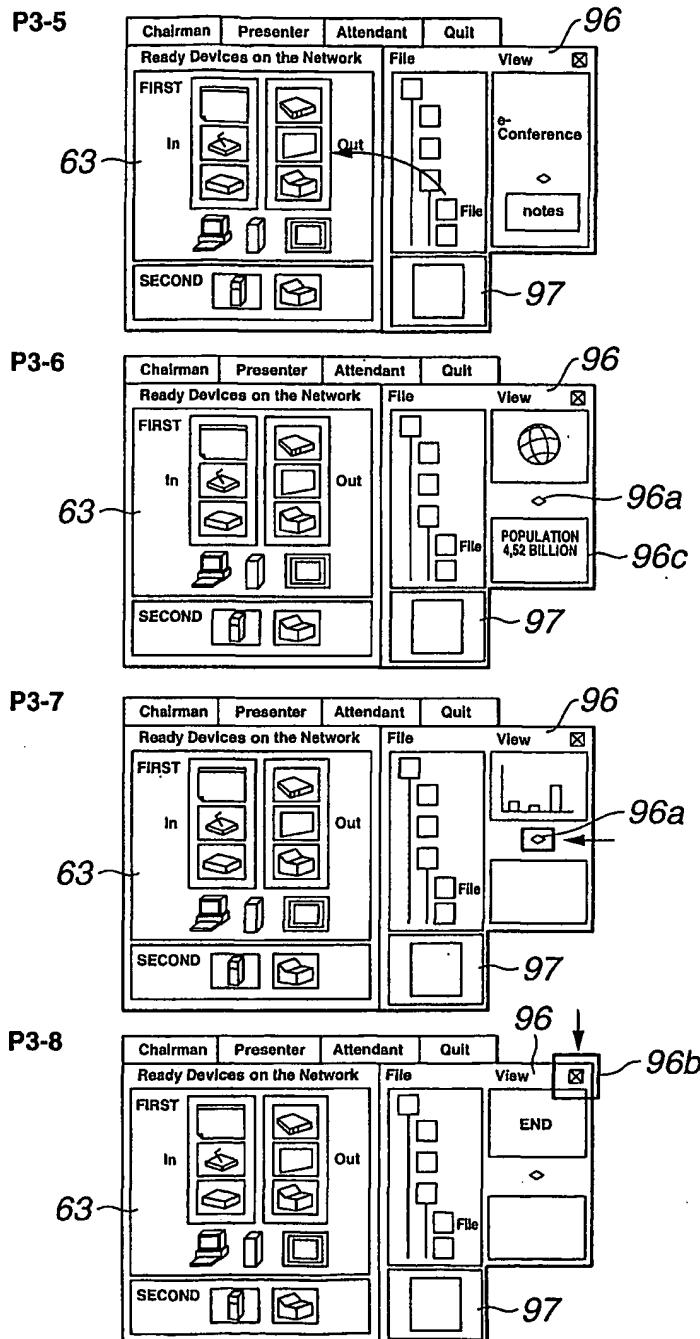
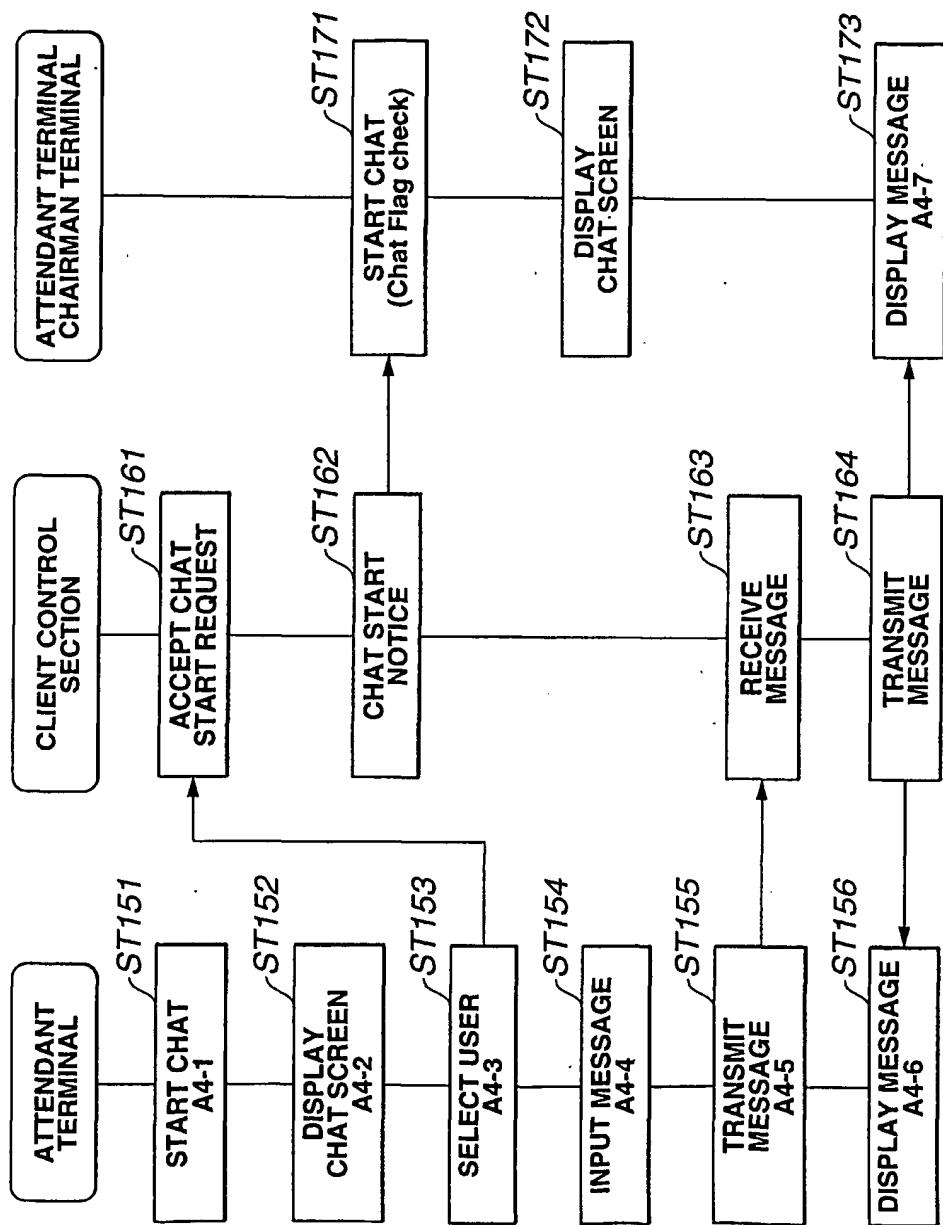


FIG.32

30/47

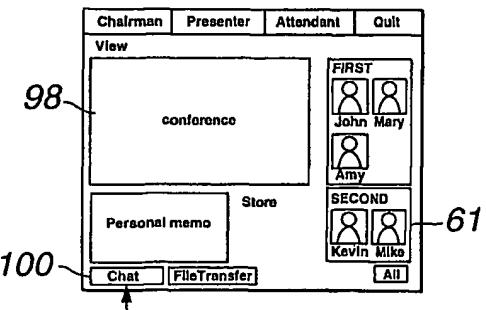
**Presenter****FIG.33**

31/47

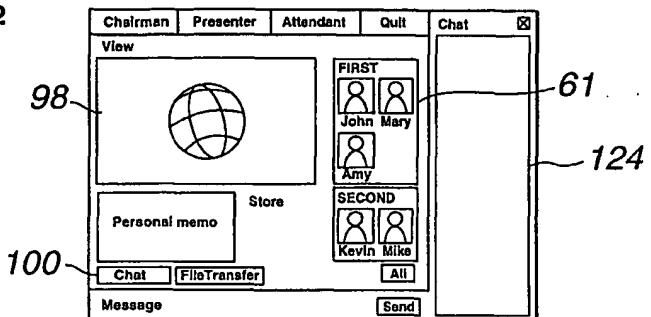
**FIG.34**

32/47

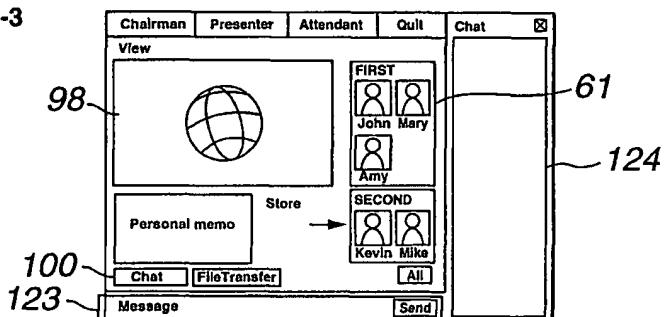
A4-1



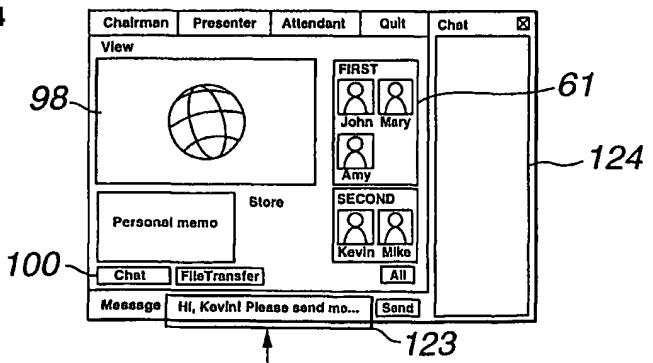
A4-2



A4-3



A4-4

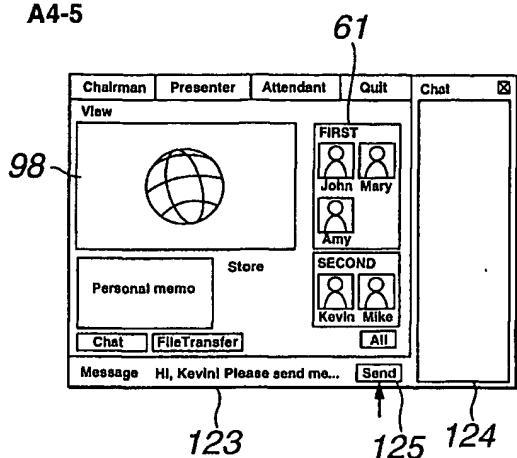


Attendant

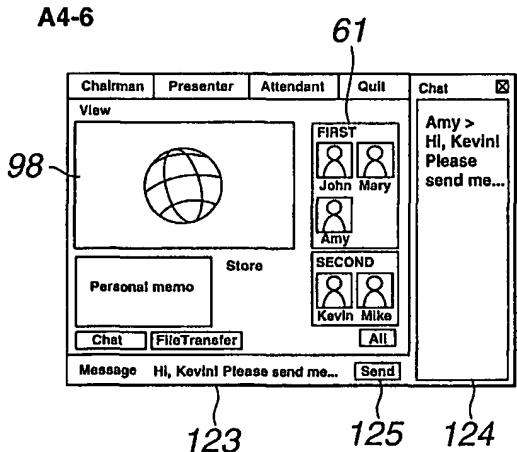
Chairmen
Attendant**FIG.35**

33/47

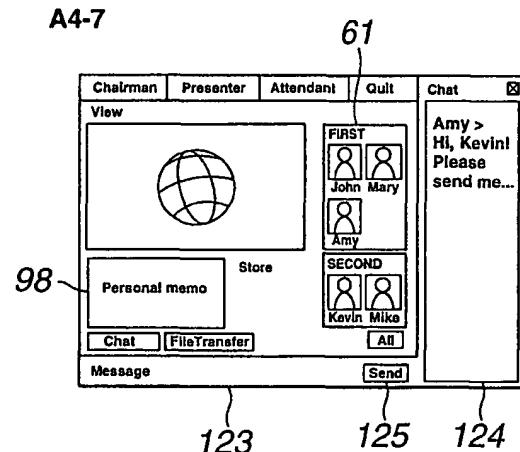
A4-5



A4-6



A4-7



Attendant

Chairmen
Attendant**FIG.36**

34/47

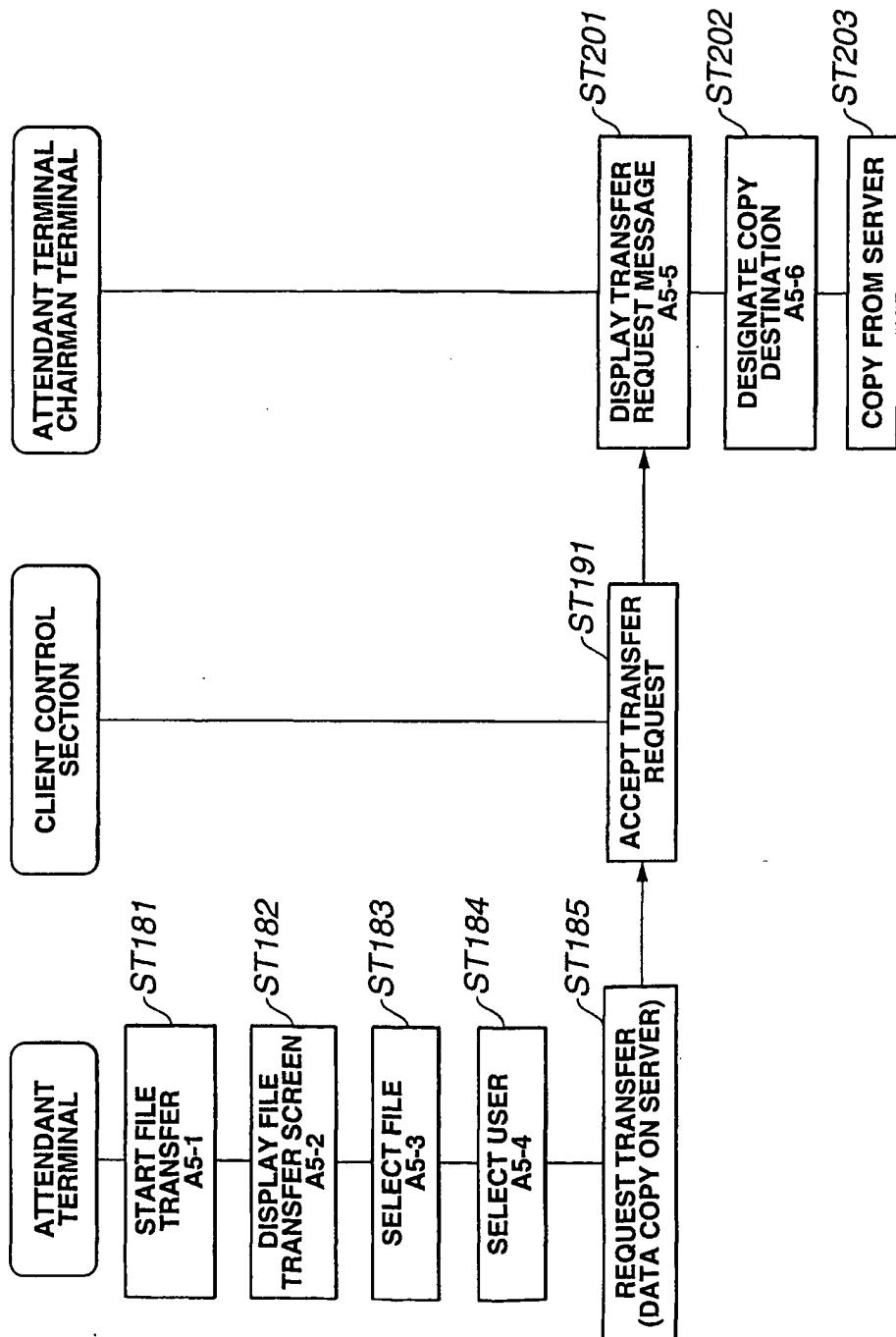
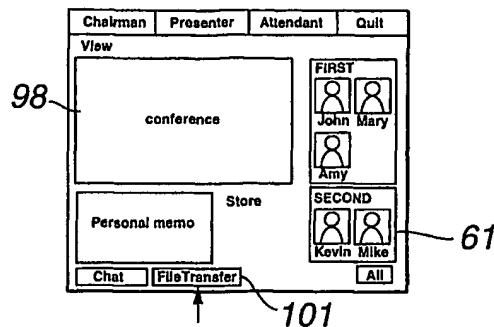


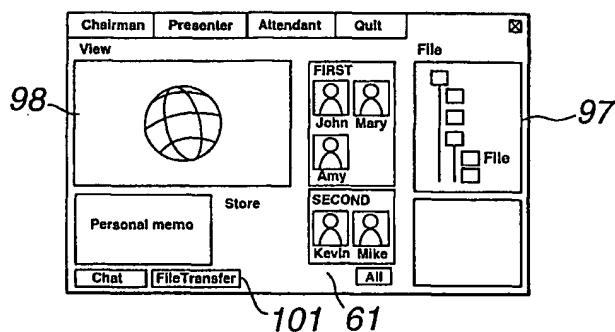
FIG.37

35/47

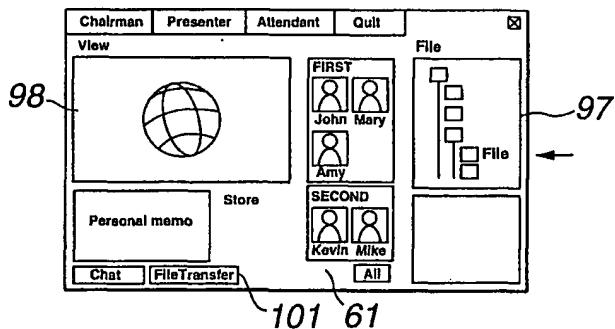
A5-1



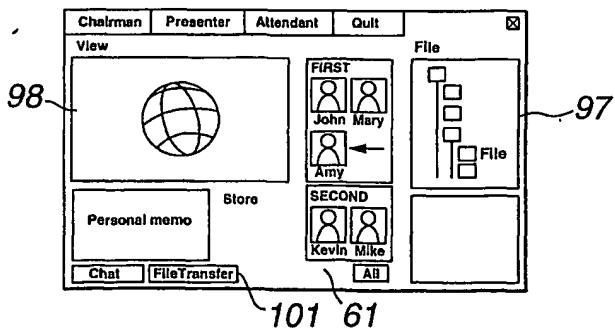
A5-2



A5-3



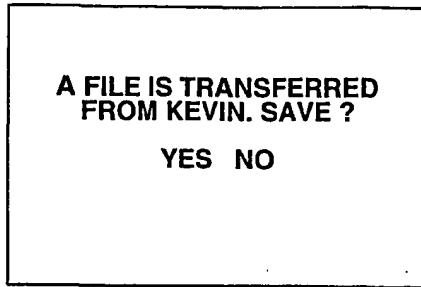
A5-4



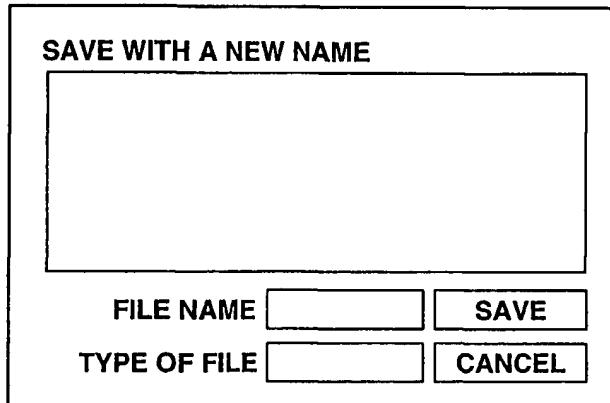
Attendant**FIG.38**

36/47

A5-5



A5-6



Chairman
Attendant

FIG.39

37/47

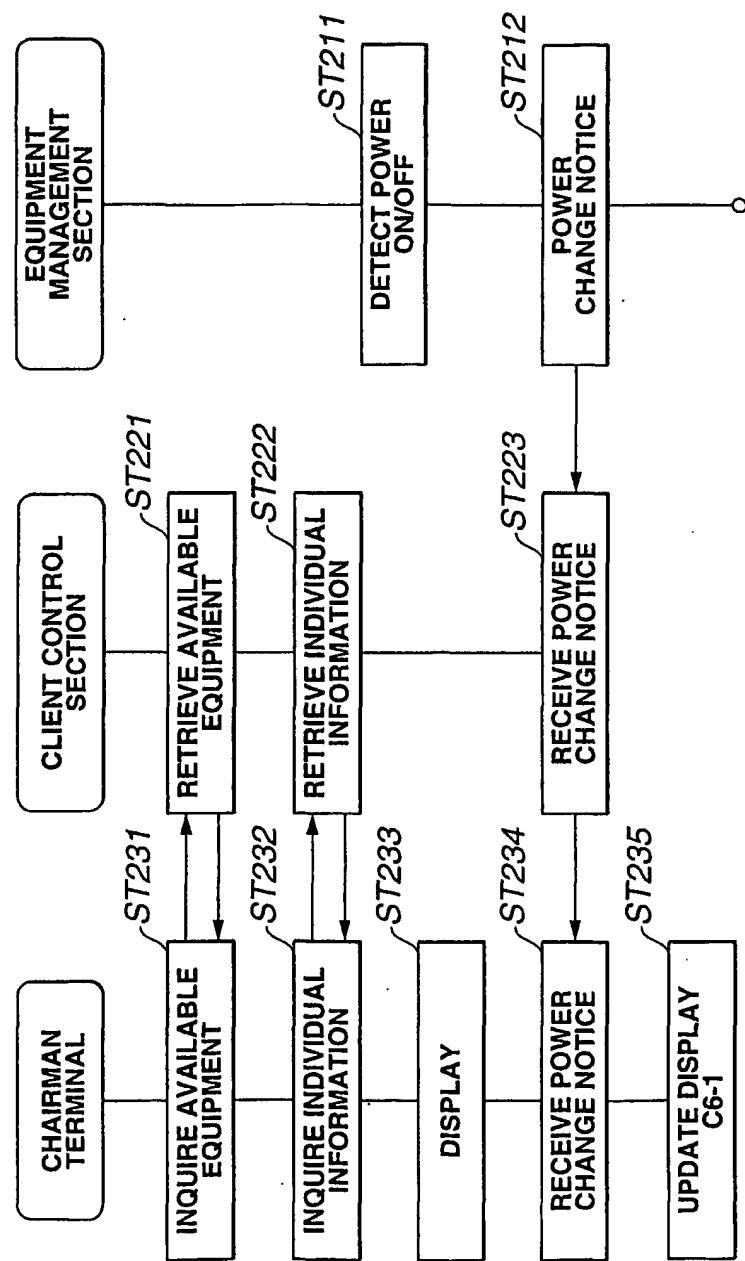
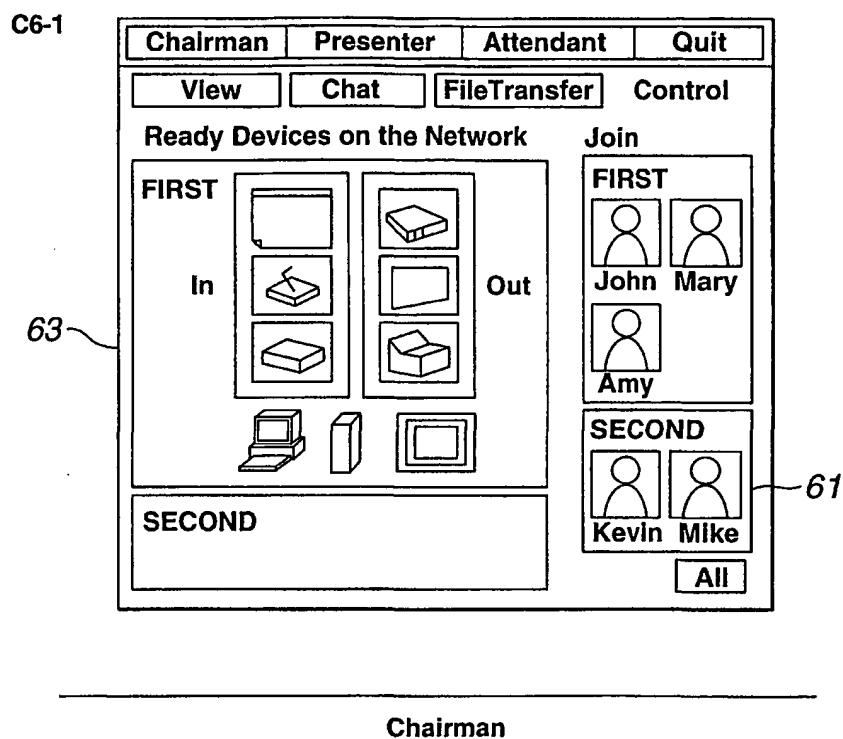


FIG.40

38/47

**FIG.41**

39/47

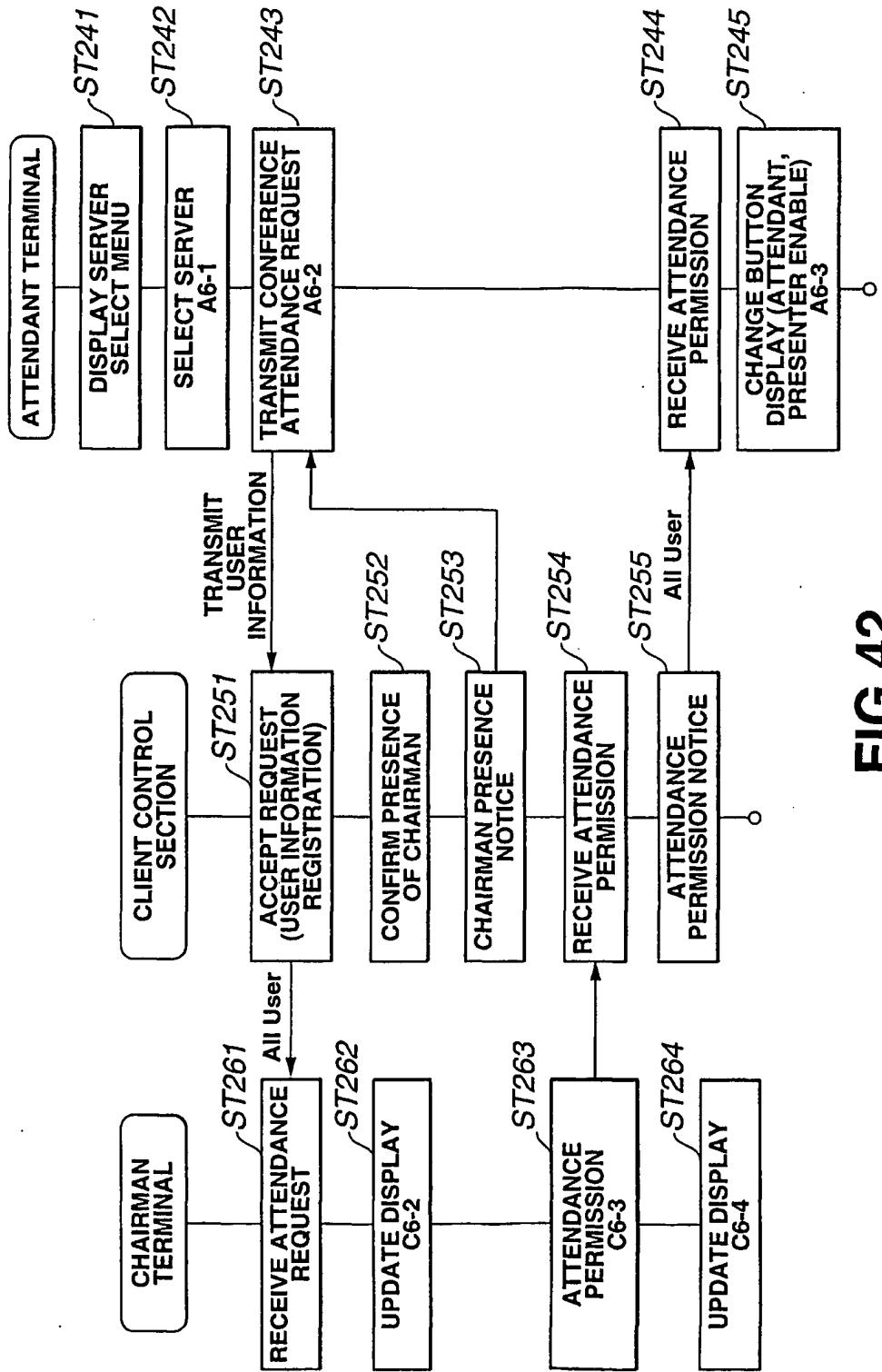


FIG. 42

40/47

A6-1

<input type="radio"/> Local	
<input checked="" type="radio"/> Remote	
<input checked="" type="radio"/> FIRST	<input type="radio"/> SECOND

A6-2

Chairman	Presenter	Attendant	Quit
Conference			
Name : OOOO Data : XXXX Meeting Room : FIRST			

A6-3

Chairman	Presenter	Attendant	Quit
View			
conference <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 150px; height: 80px; margin-bottom: 10px;"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">Personal memo</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">Store</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <div>Chat</div> <div>FileTransfer</div> </div>		<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">FIRST</div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 30px; height: 30px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 30px; height: 30px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <div>John</div> <div>Mary</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 30px; height: 30px;"></div> <div style="margin-left: 10px;">Amy</div> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">SECOND</div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 30px; height: 30px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 30px; height: 30px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <div>Kevin</div> <div>Mike</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 30px; height: 30px;"></div> <div style="margin-left: 10px;">All</div> </div> </div>	

98

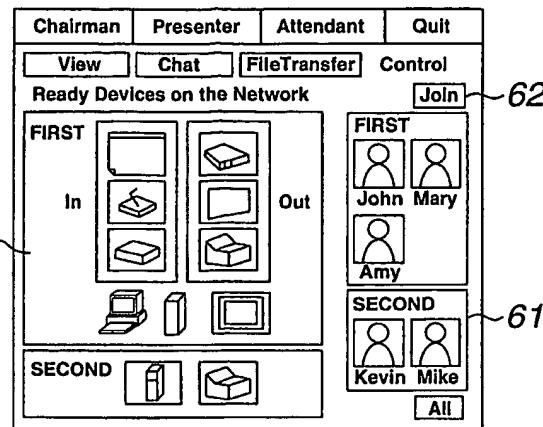
61

Attendant

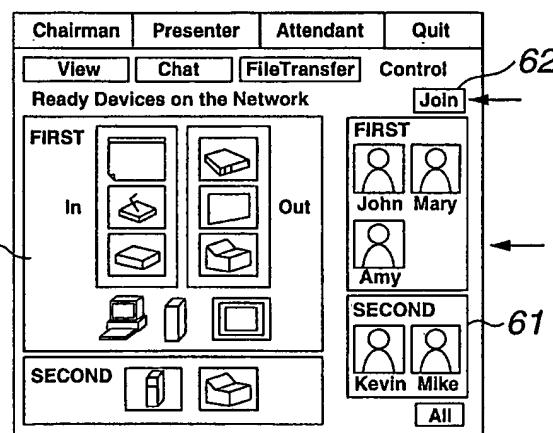
FIG.43

41/47

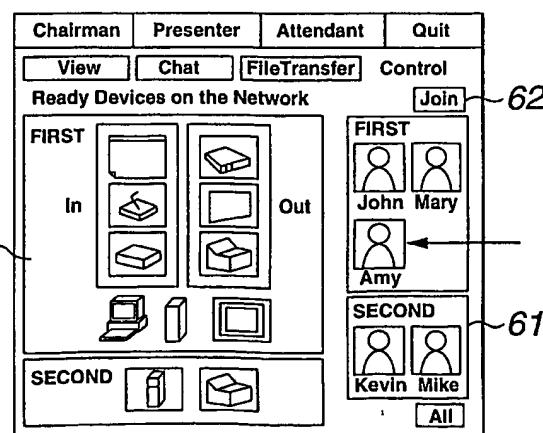
C6-2



C6-3



C6-4



Chairman

FIG.44

42/47

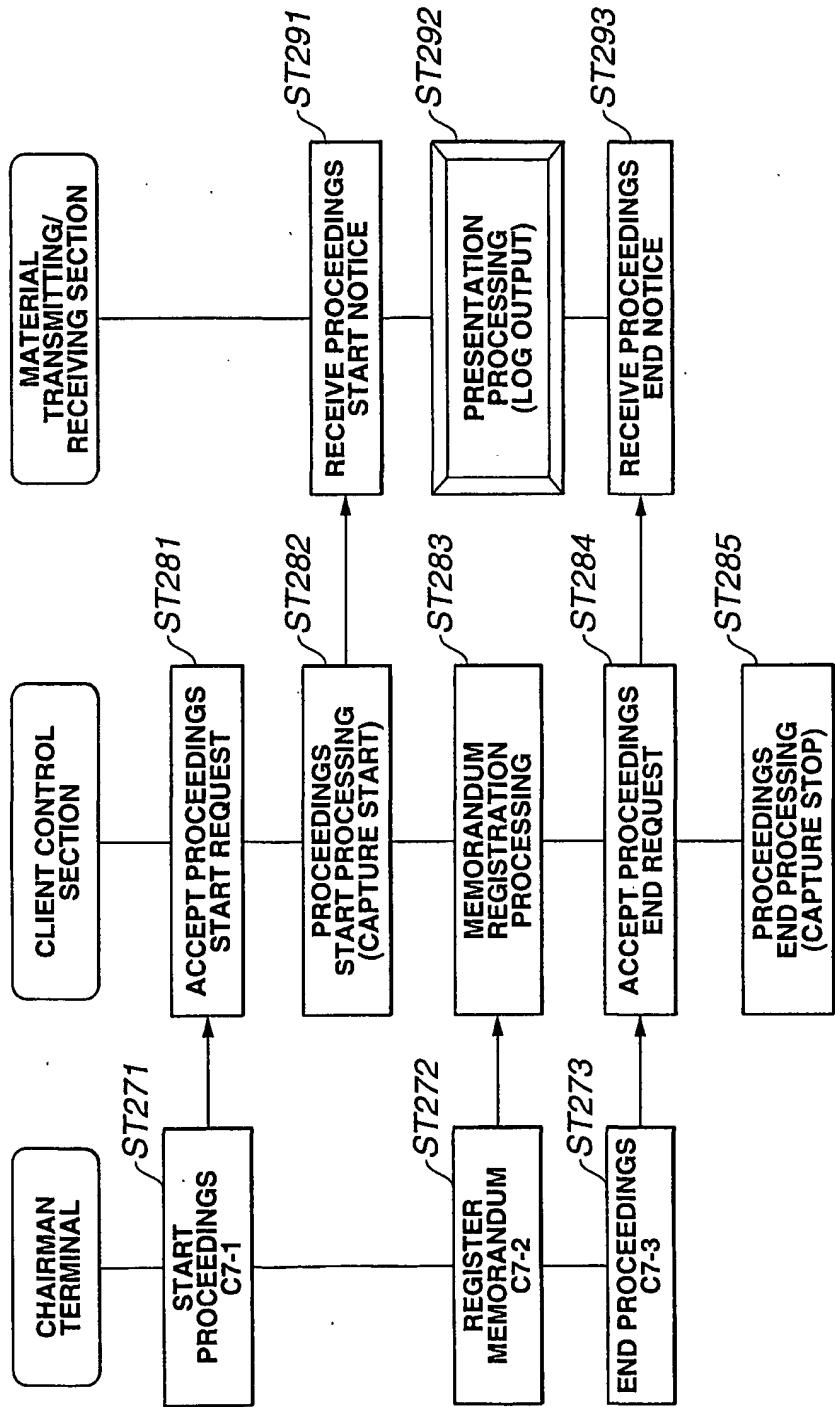
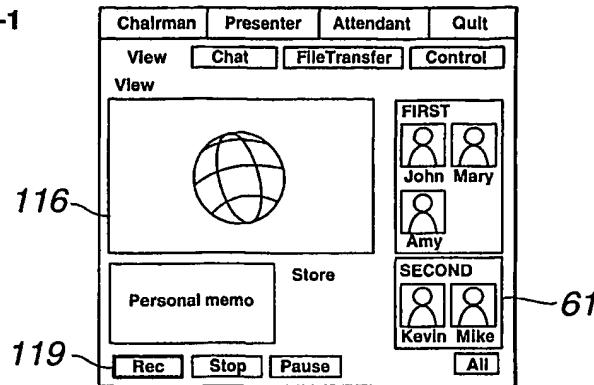


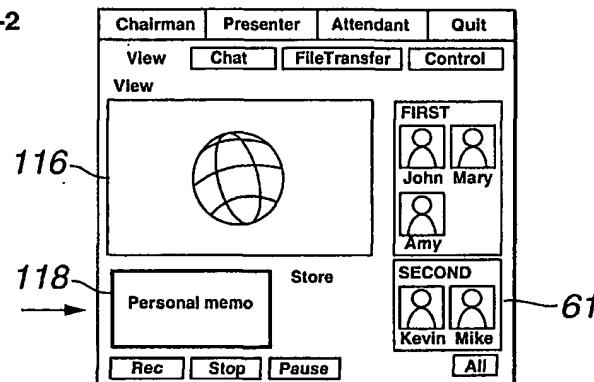
FIG.45

43/47

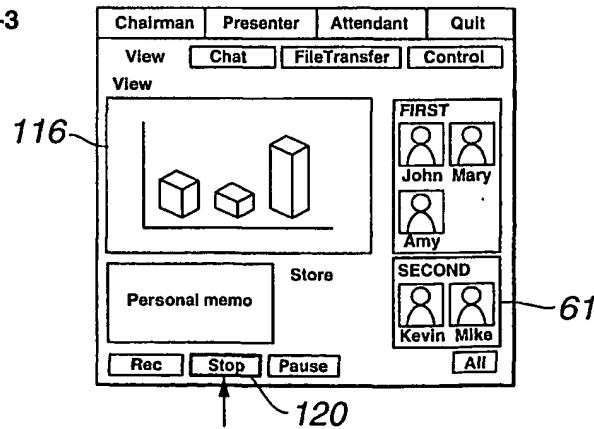
C7-1



C7-2



C7-3



Chairman

FIG.46

44/47

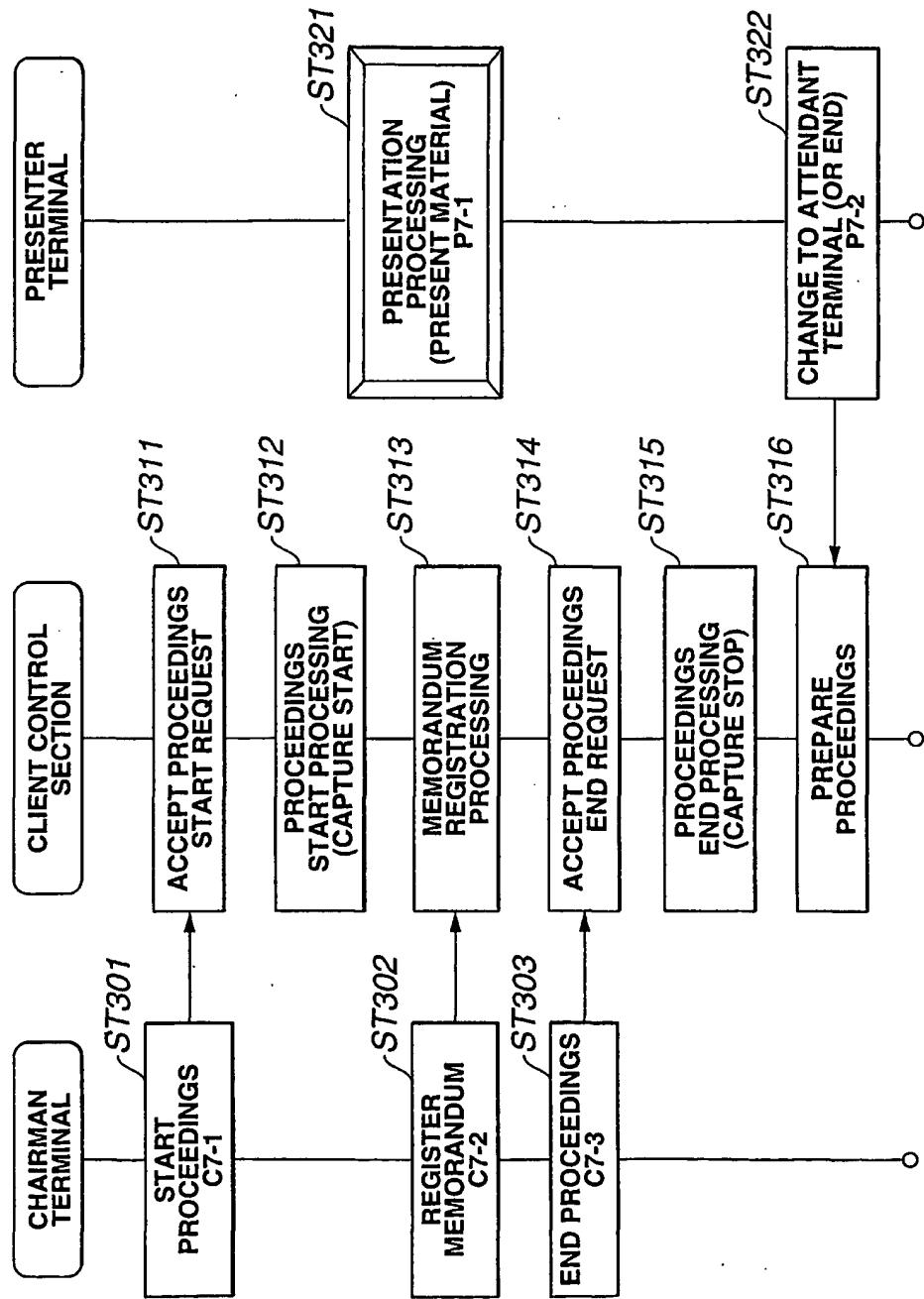
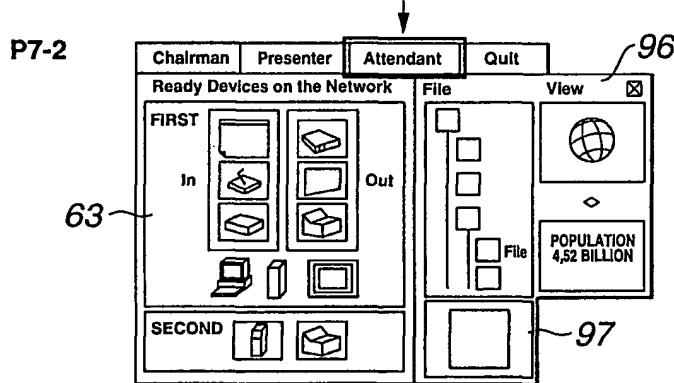
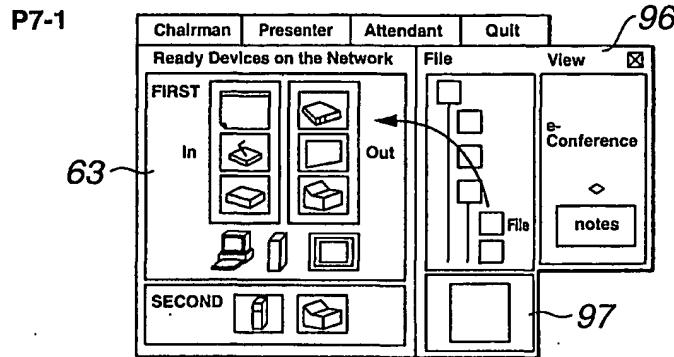


FIG.47

45/47



Presenter

FIG.48

46/47

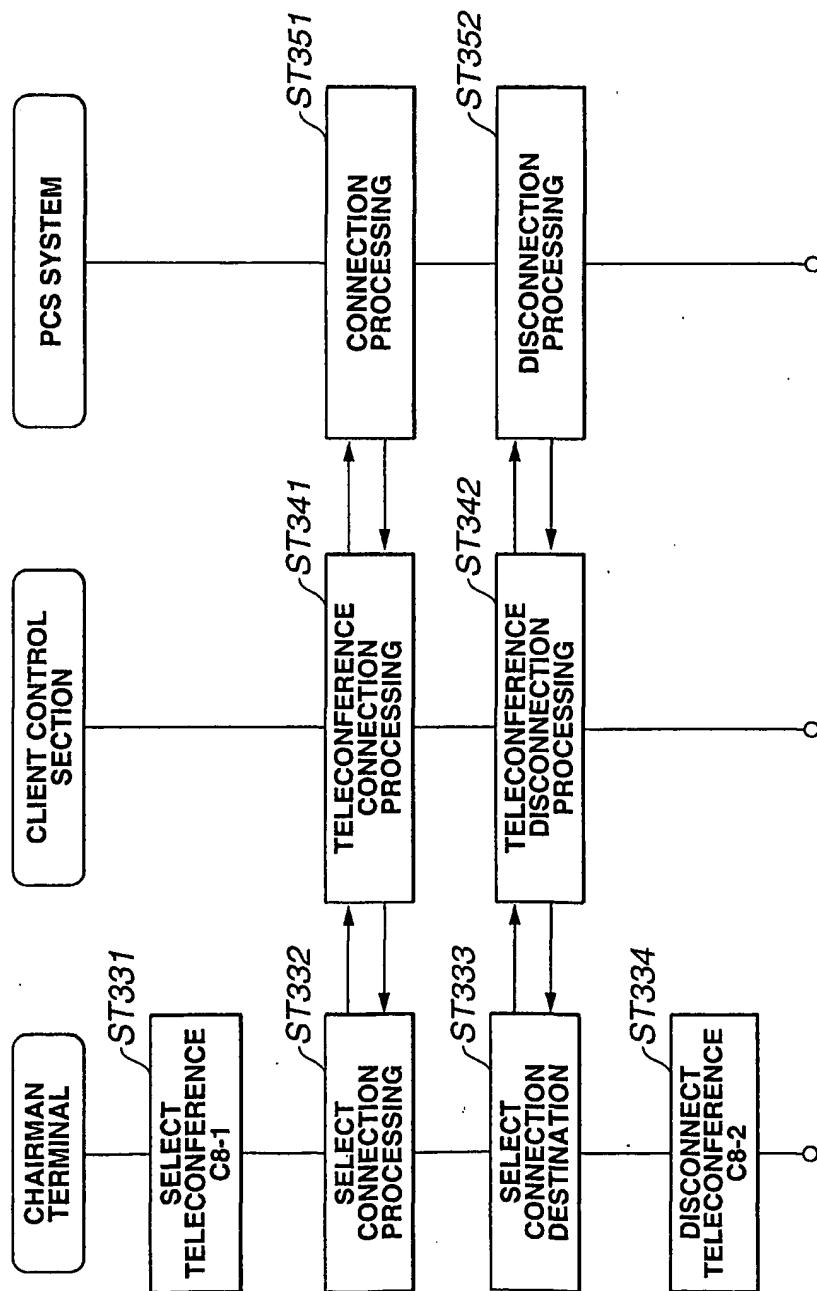
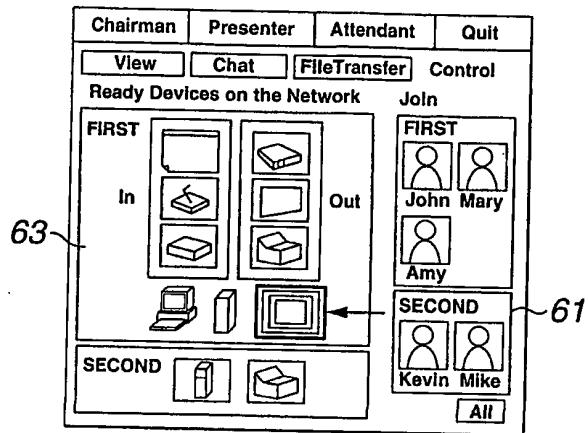


FIG.49

47/47



Chairman

FIG.50